

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 954 847**

51 Int. Cl.:

B65D 41/34 (2006.01)

B65D 55/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.03.2021** E 21164524 (7)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.07.2023** EP 3892567

54 Título: **Combinación de una tapa para un contenedor y un cuello del contenedor**

30 Prioridad:

27.03.2020 IT 20200006496

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

27.11.2023

73 Titular/es:

**SACMI COOPERATIVA MECCANICI IMOLA
SOCIETA' COOPERATIVA (100.0%)
Via Selice Provinciale, 17/A
40026 Imola, IT**

72 Inventor/es:

**FALZONI, ALESSANDRO y
BASSI, VITTORIO**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 954 847 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Combinación de una tapa para un contenedor y un cuello del contenedor

5 Esta invención se refiere a una combinación de una tapa de cierre para un contenedor y un cuello del contenedor.

En particular, la invención se refiere a una combinación de una tapa proporcionada con un anillo de retención y un cuello del contenedor, con el cual se relaciona la tapa, en donde la tapa se proporciona con un elemento de cierre que, después de abrirse, permanece conectada al anillo de retención.

10 La combinación de la tapa y el cuello es, particularmente, pero no exclusivamente, adecuada para botellas diseñadas para contener sustancias líquidas.

15 Existen tapas de la técnica anterior para botellas que comprenden un cuerpo en forma de copa proporcionado con una rosca interior diseñada para acoplarse con una rosca exterior de un cuello de la botella. Las tapas de la técnica anterior también están proporcionadas con un anillo de seguridad conectado al cuerpo en forma de copa por medio de una línea de rasgado proporcionada con una pluralidad de elementos que se pueden romper, por ejemplo, puentes que se pueden romper. Cuando la tapa se abre por primera vez, el cuerpo en forma de copa se separa del anillo de seguridad a lo largo de la línea de rasgado tras la rotura de los elementos que se rompen. El anillo de seguridad permanece relacionado con el cuello de la botella, mientras el cuerpo en forma de copa se puede desatornillar por el usuario, que de esta forma separa el cuerpo en forma de copa de la botella para tener acceso a los contenidos de la botella. Posteriormente, el cuerpo en forma de copa se puede volver a atornillar en el cuello para volver a cerrar la botella.

25 Algunas veces, después de vaciar la botella, el usuario arroja el cuerpo en forma de copa al suelo, ya sea de forma intencional o accidental, mientras que la botella, junto con el anillo de seguridad asociado a ella, debe desecharse correctamente en un cubo de basura. Este comportamiento obviamente no es deseado.

30 Para superar este inconveniente, se han propuesto tapas las cuales se proporcionan con un anillo de retención, que se puede relacionar con un cuello de una botella, y un elemento de cierre, conectado al anillo de retención por medio de una bisagra.

35 El elemento de cierre se puede hacer girar alrededor de la bisagra entre una condición abierta, en donde un usuario puede tener acceso a los contenidos de la botella, y una condición cerrada, en donde el elemento de cierre evita el acceso a la botella. La bisagra mantiene al elemento de cierre relacionado con el anillo de retención y, por lo tanto, la botella, evitando que el elemento de cierre sea arrojado al suelo independientemente de la botella.

40 Las tapas de la técnica anterior proporcionadas con la bisagra, sin embargo, tienen el inconveniente de ser bastante complicadas de fabricar. De hecho, la bisagra por lo general se produce en el mismo molde en donde se obtiene la tapa, particularmente por moldeo por inyección o moldeo por compresión.

45 Con el fin de producir las tapas con bisagra del tipo conocido, es por lo tanto necesario proporcionar moldes especiales, diferentes de aquéllos que normalmente se adoptan para producir las tapas sin la bisagra. Estos moldes son más complicados que los ordinarios, en particular porque las tapas con bisagra del tipo conocido se pueden proporcionar con partes debilitadas, que por lo tanto requieren medidas especiales con el fin de ser extraídas del molde.

Además, las tapas con la bisagra del tipo conocido pueden tener zonas con espesor muy reducido, que son difíciles de obtener porque el material polimérico fundido fluye con dificultad en las porciones del molde destinadas para formar estas zonas.

50 Esto incrementa los costes para la producción de las tapas con bisagra y/o el tiempo del ciclo necesario para obtenerlas.

55 Las tapas de la técnica anterior proporcionadas con una bisagra tienen, sin embargo, un inconveniente adicional relacionado con el hecho de que el anillo de retención, en la condición abierta, cuando un usuario inclina la botella para verter los contenidos, puede girar con facilidad y provocar que el elemento de cierre conectado a la misma también caiga hacia abajo por gravedad, que de esta manera se puede colocar de cara y debajo de la abertura de dispensación. Por lo tanto, el usuario es forzado a cerrar manualmente la tapa antes de inclinar la botella, con el fin de evitar salpicaduras no deseadas o desviaciones del contenido a verter y tener la garantía de que el elemento de cierre no interrumpa el surtido.

60 El documento WO 2019/031779 divulga una tapa para un contenedor que incluye un anillo de indicación, para evitar la separación de la tapa del cuello de un contenedor; un cuerpo, atornillado a una superficie exterior del cuello; una parte de bisagra, que conecta el cuerpo y el anillo de indicación entre sí en una sección parcial de una circunferencia de una porción de corte dispuesta entre el cuerpo y el anillo de indicación; y puentes frágiles dispuestos a lo largo de la porción de corte. La porción de bisagra tiene una porción saliente y en sus lados tiene partes de corte opuestas que forman las superficies inclinadas respectivas que tienen un espesor que gradualmente disminuye desde un centro a un borde exterior de la misma.

65

Esta tapa es bastante complicada de fabricar debido a las partes de corte con forma de superficies inclinadas y esto incrementa los costos para la producción de la tapa.

5 El documento KR100981240B divulga una tapa de contenedor provista de un cuerpo principal y un anillo de fijación para evitar la pérdida del cuerpo principal y una rotación loca del cuerpo principal del mismo. El cuerpo principal incluye una parte roscada en la circunferencia interior del cuerpo principal; una parte articulada para conectar el anillo de fijación al cuerpo principal; y una pluralidad de puentes que están incluidos entre el cuerpo principal y el anillo de fijación. El anillo de fijación incluye una línea de corte.

10 Un objetivo de la invención es mejorar una combinación de tapa y cuello del tipo conocido, particularmente en donde las tapas comprenden un anillo de retención diseñado para permanecer relacionado con un cuello del contenedor y un elemento de cierre que puede acoplarse de manera desmontable con el cuello para permitir que un usuario abra o cierre alternativamente el contenedor.

15 Un objetivo adicional de la invención es proporcionar una combinación de tapa y cuello para un contenedor, en donde la tapa se proporciona con un elemento de cierre que puede permanecer conectado al anillo de retención y que además puede permanecer cerrado de manera estable en una posición después de la abertura.

20 Un objetivo incluso adicional de la invención es proporcionar una combinación de tapa y cuello para un contenedor que simplifique la manera en la que se produce la tapa.

De acuerdo con la invención, existe una combinación de una tapa de cierre para un contenedor y un cuello del contenedor, en donde se aplica la tapa, de acuerdo con la invención 1 y las reivindicaciones dependientes de la misma.

25 Con detalle, de acuerdo con la invención, existe una combinación de una tapa de cierre para un contenedor y un cuello del contenedor, en donde la tapa de cierre comprende una pared lateral que se extiende alrededor de un eje y una pared transversal colocada en un extremo de la pared lateral, una línea de separación proporcionada en la pared lateral para definir: un anillo de retención, que se configura para permanecer anclado al cuello; un elemento de cierre que se puede acoplar de forma desmontable con el cuello, para abrir o cerrar el contenedor; la línea de separación se extiende alrededor del eje y se interrumpe circunferencialmente para dejar el anillo de retención y el elemento de cierre unidos entre sí; el anillo de retención comprende: una parte de retención, que está configurada para acoplarse internamente con un anillo de bloqueo del cuello y se extiende hasta un borde libre del anillo de retención; una porción de unión en la que el anillo de retención se une al elemento de cierre; una primera banda de conexión y una segunda banda de conexión, que se extienden desde la porción de unión hasta la porción de retención; una lengüeta, interpuesta circunferencialmente entre la primera banda de conexión y la segunda banda de conexión, que sobresale hacia el borde libre; en donde el anillo de bloqueo se proyecta desde una superficie exterior del cuello y se extiende en una dirección paralela al eje entre un extremo superior, más cerca de una abertura de dispensación del cuello y un extremo inferior; y en donde las bandas de conexión están hechas por medio de una línea de incisión que se extiende entre la línea de separación y el borde libre y comprende un primer tramo lateral y un segundo tramo lateral que definen parcialmente, respectivamente, la primera banda de conexión y la segunda banda de conexión, en donde el primer tramo lateral y el segundo tramo lateral, cuando el elemento de cierre está en una condición cerrada, se colocan más allá, o en, el extremo inferior del anillo de bloqueo hacia la abertura de dispensación, de modo que cuando el elemento de cierre está en una condición abierta y las bandas de conexión mantienen el elemento de cierre conectado al anillo de retención, la lengüeta puede descansar en el cuello más allá del extremo superior del anillo de bloqueo hacia la abertura de dispensación, y en el que la lengüeta está conectada a la pared lateral mediante una línea de articulación alrededor de la cual la lengüeta puede doblarse opcionalmente, que es transversal al eje; comprendiendo la lengüeta un par de bordes laterales que se extienden desde la línea de articulación y un borde inferior, siendo el borde inferior transversal al eje, siendo los bordes laterales transversales al borde inferior.

50 La porción de unión hace posible mantener el elemento de cierre relacionado de manera estable con el anillo de retención y por lo tanto con el cuello del contenedor. Esto evita que el elemento de cierre sea arrojado al suelo por separado del contenedor. De este modo, esto incrementa la probabilidad de que el elemento de cierre, junto con el contenedor, se elimine correctamente junto con residuos del mismo tipo, en particular junto con residuos de material plástico.

55 La lengüeta, que se coloca en la porción de unión, se interpone entre la primera banda de conexión y la segunda banda de conexión y sobresale hacia el borde libre del anillo de retención, permite que el elemento de cierre se bloquee de manera estable en el cuello del contenedor, ya que un borde inferior de la lengüeta descansa sobre el cuello e impide cualquier movimiento de rotación del elemento de cierre, tanto hacia el elemento dispensador como alrededor del cuello de la botella.

60 De acuerdo con una versión, la lengüeta se puede interponer entre una primera zona de extremo de la primera banda de conexión y una segunda zona de extremo de la segunda banda de conexión y puede sobresalir con relación a las mismas. De acuerdo con otra versión, el borde inferior de la lengüeta se puede alinear con un primer borde inferior libre de la primera banda de conexión y un segundo borde inferior libre de la segunda banda de conexión y se puede alinear con la primera banda de conexión y la segunda banda de conexión. En cualquier caso, esto permite que la lengüeta descansa de manera estable sobre el cuello para bloquear el elemento de cierre en la condición abierta.

65 De manera ventajosa, la lengüeta descansa sobre el cuello cerca del anillo de bloqueo. De esta manera, el elemento de

cierre se bloquea en el movimiento hacia la abertura de dispensación, ya que la lengüeta interfiere con el anillo de bloqueo, o con zonas del cuello cerca del mismo y no puede girar más. Además, el anillo de retención también se bloquea en la rotación alrededor del cuello, debido a la fricción entre la lengüeta y el anillo de bloqueo que evita que la lengüeta se deslice lateralmente en el anillo de bloqueo.

5 Por lo tanto, el elemento de cierre no puede caer por gravedad.

El usuario puede cerrar de nuevo la botella solamente después de desacoplar la lengüeta del anillo de bloqueo.

10 De manera ventajosa, con el fin de obtener las bandas de conexión y un borde inferior de la lengüeta, una línea de incisión se hace la cual se extiende entre la línea de separación y el borde libre del anillo de retención, que comprende el primer tramo lateral y el segundo tramo lateral que se puede encontrar en un primer plano paralelo a un plano de separación en donde se encuentra la línea de separación.

15 Además, la línea de incisión puede comprender un tramo central que se extiende en un segundo plano paralelo al plano de separación y se interpone entre el primer plano y el borde libre del anillo de retención para hacer que la lengüeta sobresalga con relación a las bandas de conexión.

20 En otras palabras, de manera ventajosa, las bandas de conexión y la lengüeta pueden estar hechas con la línea de separación y la línea de incisión que están colocadas en tres planos paralelos entre sí.

La línea de incisión puede comprender alternativamente el tramo central que se 5 extiende en el mismo primer plano en el que se encuentran el primer tramo lateral y el segundo tramo lateral para hacer una lengüeta que se alinea con las bandas de conexión.

25 En este caso, las bandas de conexión y la lengüeta se pueden hacer con la línea de separación y la línea de incisión que se extienden solo en dos planos paralelos entre sí y esto hace posible obtener una tapa que, mientras se bloquea de manera estable en el cuello del contenedor en la condición abierta, sea aún más simple de hacer.

30 Cabe señalar que el primer tramo lateral y el segundo tramo lateral definen, respectivamente, el primer borde inferior libre y el segundo borde inferior libre de la primera banda de conexión y de la segunda banda de conexión.

35 Gracias al hecho de que el primer tramo lateral y el segundo tramo lateral de la línea de incisión, cuando el elemento de cierre está en una condición cerrada, se colocan más allá del extremo inferior del anillo de bloqueo hacia la abertura de dispensación, o en el extremo inferior, se deduce que, cuando el elemento de cierre está en una condición abierta y las bandas de conexión mantienen el elemento de cierre conectado al anillo de retención, la lengüeta puede descansar en el cuello más allá del extremo superior del anillo de bloqueo hacia la abertura de dispensación.

40 Esto permite que la lengüeta descansa en una estructura de acoplamiento del cuello, por ejemplo, con forma de rosca, más allá del anillo de bloqueo, haciendo aún más estable la combinación entre la tapa y el cuello sobre el que se aplica la tapa.

45 Además, con el fin de obtener los bordes laterales de la lengüeta, se hacen dos cortes en una pared lateral de la tapa que se pueden extender en paralelo al eje de la tapa.

Como consecuencia, la tapa de acuerdo con la invención se puede producir en una forma relativamente más simple, sin la necesidad de utilizar moldes especiales. En efecto, la tapa de acuerdo con la invención se puede producir en un molde tradicional y la línea de incisión y los cortes para hacer los bordes laterales y el borde inferior de la lengüeta se pueden hacer como líneas de corte por medio de una operación de corte.

50 Las líneas de corte pueden pasar a través de todo el espesor de la pared lateral o no pasar, si el espesor de la pared lateral se debe cortar solo parcialmente.

55 Preferiblemente, la línea de incisión y los cortes se hacen por medio de líneas de corte que pasan a través de todo el espesor de la pared lateral.

Opcionalmente, puede haber elementos que se rompen en la línea de incisión.

60 Sin embargo, la línea de incisión y los cortes también pueden estar hechos por moldeo, formando de manera adecuada el molde en donde se produce la tapa, sin embargo, sin provocar complicaciones excesivas del molde, gracias a la forma particularmente simple de la línea de incisión y los cortes. En este caso, la línea de incisión también puede tener la forma de una línea de debilidad.

65 Las bandas de conexión, la porción de unión y la lengüeta, definen una disposición de bisagra que tiene una capacidad de movimiento, en una dirección axial, considerablemente mayor que la capacidad de movimiento que permitiría solo la porción de unión. Esta disposición de la bisagra permite que el elemento de cierre se aleje del anillo de seguridad a lo largo de una distancia axial importante, que se determina por la combinación de la longitud de las bandas de conexión y la

porción de unión. Gracias al hecho de que la lengüeta se interpone entre las bandas de conexión, el elemento de cierre se puede desacoplar con facilidad del cuello del contenedor, incluso si la lengüeta descansa en el cuello e interfiere con el anillo de bloqueo, ya que la capacidad de movimiento y deformación de las bandas de conexión se pueden utilizar.

5 De acuerdo con una versión, considerando una línea central de la porción de unión, una línea central de la lengüeta coincide con la línea central de la porción de unión y las bandas de conexión se colocan simétricamente con relación a un plano que contiene el eje y la línea central de la porción de unión.

10 La forma simétrica de la lengüeta, interpuesta entre las bandas de conexión, hace posible reducir los movimientos involuntarios del elemento de cierre cuando la tapa está en una condición abierta y el elemento de cierre está bloqueado descansando sobre el cuello cerca del anillo de bloqueo, en particular limitando los movimientos laterales. De esta forma, la tapa no puede girar.

15 También cabe señalar que la porción de unión, que también comprende la lengüeta, que sobresale o se alinea con las bandas de conexión, es tan robusta que es difícil separar accidentalmente el anillo de retención del elemento de cierre.

La invención puede ser entendida e implementada mejor con referencia a los dibujos adjuntos, los cuales ilustran versiones ejemplares no limitativas de y en los cuales:

20 La figura 1 es una vista lateral de una tapa de cierre para un contenedor, en combinación con un cuello en donde se aplica la tapa, que comprende un elemento de cierre y un anillo de retención, en una condición cerrada, en donde la tapa comprende una primera banda de conexión, una segunda banda de conexión y una lengüeta interpuesta entre las mismas, en donde la lengüeta tiene una parte exterior que sobresale con relación a las bandas de conexión;

25 La figura 2 es una vista lateral de una versión de la tapa de la figura 1, en la condición cerrada, en donde la lengüeta comprende la parte exterior, sobresaliendo con relación a las bandas de conexión, y una parte interior;

30 La figura 3 es la vista lateral de la tapa de la figura 2, en una condición abierta inicial, en donde el elemento de cierre de la tapa comienza a separarse del anillo de retención y la lengüeta todavía se recibe parcialmente en una porción de retención del anillo de retención;

35 La figura 4 es la vista lateral de la tapa de la figura 2, en una condición abierta final, en donde el elemento de cierre de la tapa está casi completamente separado del anillo de retención y la lengüeta está completamente desacoplada de la porción de retención;

La figura 5 es la vista lateral de la tapa de la figura 2 en una configuración abierta, en donde el elemento de cierre está separado de un cuello del contenedor y la lengüeta está bloqueada descansando sobre el cuello, cerca de un anillo de bloqueo del cuello;

40 La figura 6 es una vista lateral de un cuello del contenedor, sin la tapa de cierre respectiva;

La figura 7 es una vista en perspectiva del cuello de la figura 6;

45 La figura 8 es una vista lateral de una variante de la tapa de la figura 2, en combinación con el cuello sobre el que se aplica la tapa, en condición cerrada;

50 La figura 9 es la vista lateral de la tapa de la figura 8, en una condición abierta inicial, en donde el elemento de cierre de la tapa comienza a separarse del anillo de retención y la lengüeta todavía se recibe parcialmente en una porción de retención del anillo de retención;

La figura 10 es la vista lateral de la tapa de la figura 8, en una condición abierta final, en donde el elemento de cierre de la tapa está casi completamente separado del anillo de retención y la lengüeta está completamente desacoplada de la porción de retención;

55 La figura 11 es la vista lateral de la tapa de la figura 8 en una configuración abierta, en donde el elemento de cierre está separado del cuello del contenedor y la lengüeta está bloqueada descansando sobre el cuello, cerca del anillo de bloqueo del cuello.

60 En la siguiente descripción, los mismos elementos se indican con los mismos números de referencia en las distintas figuras. También se especifica que, a menos que se indiquen explícitamente las diferencias, se considerará que los mismos elementos son aplicables a todas las variantes diferentes.

65 Con referencia a las figuras 1 a 11, el número 1 denota una tapa para cerrar un contenedor 2, del cual solo se muestra un cuello 201, particularmente una botella diseñada para contener una sustancia líquida tal como una bebida.

Cabe señalar que los elementos comunes a las diferentes modalidades se indicarán con 30 los mismos números de

referencia.

La tapa 1 está hecha de material polimérico. Cualquier material polimérico diseñado para ser moldeado se puede utilizar para obtener la tapa 1.

5 La tapa 1 se muestra en la figura 1 en una condición cerrada en donde la tapa 1 se ubica cuando sale de una línea de producción de tapas y se aplica al cuello 201 del contenedor 2, en 35 combinación con el mismo.

10 En esta condición, la tapa 1 comprende una pared lateral 3 que se extiende alrededor de un eje Z, y una pared transversal 4 ubicada en un extremo de la pared lateral 3, para cerrar dicho extremo. La pared transversal 4 se extiende transversalmente, en particular perpendicularmente, al eje Z. La pared transversal 4 puede ser plana, incluso aunque otras formas son teóricamente posibles. En el ejemplo ilustrado, la pared transversal 4 tiene una forma sustancialmente circular en la vista en plana.

15 La pared lateral 3 y la pared transversal 4 definen un cuerpo en forma de copa, diseñado para recibir una porción de extremo del cuello 201 del contenedor 2, de manera que la tapa 1 pueda cerrar el contenedor 2.

Más específicamente, la pared lateral 3 se conecta a la pared transversal 4 por medio de una zona de conexión 401, que se puede formar, en sección transversal, como un borde biselado o un conector circular.

20 La tapa 1 comprende una línea de separación 5, que se muestra en las figuras 1 y 2, que se proporciona en la pared lateral 3 para definir un anillo de retención 301, que se configura para permanecer anclado al cuello 201 del contenedor 2.

25 Con más detalle, el anillo de retención 301 se configura para acoplarse internamente con un anillo de bloqueo 202, que se proyecta desde una superficie exterior del cuello 201, de tal forma que permanezca anclado al cuello 201.

El anillo de bloqueo 202 es un alargamiento anular, que se extiende en un plano 20 colocado transversalmente al eje Z.

30 La línea de separación 5, en la pared lateral 3, define, además del anillo de retención 301, un elemento de cierre 302 que se puede acoplar de manera desmontable con el cuello 201, para abrir o cerrar el contenedor 2. El elemento de cierre 302 se puede acoplar para cerrar una abertura de dispensación 203 del contenedor 2.

35 La línea de separación 5 se extiende alrededor del eje Z y se interrumpe circunferencialmente para dejar el anillo de retención 301 y el elemento de cierre 302 unidos entre sí. Con más detalle, la línea de separación 5 se extiende entre un primer extremo 501 y un segundo extremo 502.

El anillo de retención 301 comprende una porción de retención 303, que se configura para acoplarse internamente con el anillo de bloqueo 202 y se extiende hasta un borde libre 304 del anillo de retención 301.

40 El borde libre 304 delimita el anillo de retención 301 en el lado opuesto de la pared trasversal 4. El anillo de retención 301 por lo tanto se extiende entre la línea de separación 5 y el borde libre 304 y se puede delimitar por una superficie exterior en forma de cono truncado o en forma cilíndrica. Preferiblemente, la línea de separación 5 es paralela al borde libre 304.

45 En otras palabras, la porción de retención 303 es una porción inferior del anillo de retención 301, y por lo tanto de la tapa 1, cuando la tapa se une al contenedor 2 y se configura para mantener anclado el anillo de retención 301 al cuello 201 del contenedor 2.

El anillo de retención 301 además comprende:

50 - una porción de unión 305 en la que el anillo de retención 301 se une al elemento de cierre;
- una primera banda de conexión 306 y una segunda banda de conexión 307, que se extienden desde la porción de unión 305 a la porción de retención 303.

55 Con más detalle, la primera banda de conexión 306 y la segunda banda de conexión 307 se extienden desde las zonas de extremo 305a, 305b circunferencialmente opuestas a la porción de unión 305 hasta la porción de retención 303. La primera banda de conexión 306 se extiende desde una primera zona de extremo 305a de la porción de unión 305 a la porción de retención 303, y la segunda banda de conexión 307 se extiende desde una segunda zona de extremo 305b de la porción de unión 305 a la porción de retención 303, la segunda zona de extremo 305b estando circunferencialmente opuesta a la primera zona de extremo 305a.

60 Al considerar el primer extremo 501 y el segundo extremo 502 de la línea de separación 5, la primera zona de extremo 305a y la segunda zona de extremo 305b de la porción de unión 305 son respectivamente inmediatamente adyacentes al primer extremo 501 y al segundo extremo 502 y son, por lo tanto, colocadas circunferencialmente en el lado opuesto en la porción de unión 305.

65 La primera banda de conexión 306 y la segunda banda de conexión 307, por lo tanto, se colocan circunferencialmente en

el lado opuesto en la porción de unión 305.

El anillo de retención 301 comprende una lengüeta 308.

5 La lengüeta 308 está interpuesta circunferencialmente entre la primera banda de conexión 306 y la segunda banda de conexión 307 y sobresale hacia el borde libre 304 de modo que, cuando el contenedor 2 está en la condición abierta y la primera banda de conexión 306 y la segunda banda de conexión 307 mantienen el elemento de cierre 302 conectado al anillo de retención 301, la lengüeta 308 puede descansar sobre el cuello 201 del contenedor 1.

10 Con más detalle, la lengüeta 308 se interpone entre las bandas de conexión 306, 307 y puede sobresalir con relación a la primera zona de extremo 305a y la segunda zona de extremo 305b 30 de la porción de unión 305 hacia el borde libre 304.

La lengüeta 308 descansa en el cuello 201 para bloquear el elemento de cierre 302 separado del cuello.

15 En la condición abierta, gracias a las bandas de conexión 306, 307, conectadas a la porción de unión 305, el elemento de cierre 302 puede girar con relación al cuello 201 del contenedor 2 alrededor de la porción de unión 305, que define de esta forma una banda de bisagra que mantiene conectado el elemento de cierre 302 con relación al cuello 201.

20 En otras palabras, como se muestra en la figura 5, después de desacoplarse del cuello 201, el elemento de cierre 302 gira alrededor de la porción de unión 305.

25 Cabe señalar que la porción de unión 305, la primera banda de conexión 306, la segunda banda de conexión 307 y la lengüeta 308 se unen y definen una disposición de bisagra que tiene una capacidad de movimiento, en una dirección axial, considerablemente mayor que la capacidad de movimiento que solo permitiría la porción de unión 305, como se describe con más detalle a continuación.

La disposición de bisagra es una parte del anillo de retención 301 que se interpone entre la porción de retención 303 del anillo de retención 301 y el elemento de cierre 302.

30 Cabe señalar que, cuando la lengüeta 308 descansa en el cuello 201, un borde inferior 309 de la lengüeta 308 se orienta hacia la abertura de dispensación 203 del contenedor 2.

35 La lengüeta 308 en efecto, se conecta a la pared lateral 3 por medio de una línea de bisagra 310, alrededor de la cual la lengüeta 308 se puede doblar opcionalmente para descansar sobre el cuello 201 cerca del anillo de bloqueo 202.

40 Cabe señalar que la línea de bisagra 310 es una línea virtual que define en la pared lateral 3 una zona alrededor de la cual la lengüeta 308 se puede doblar opcionalmente, por ejemplo, en el paso de la condición cerrada a la condición abierta. Por otro lado, cuando el elemento de cierre 302 está en la condición abierta y se hace girar con relación al cuello 201 para descansar en el cuello 201 cerca del anillo de bloqueo 202, la lengüeta 308 no se dobla, pero permanece en línea con el elemento de cierre 302. La línea de bisagra 310 se puede colocar cerca de la porción de unión 305 y la línea de separación 5, o más cerca del borde libre 304, con relación a una altura de la lengüeta 308 a lo largo del eje Z.

45 El borde inferior 309 es un borde libre de la lengüeta 308, que se coloca en el lado opuesto con relación a la línea de bisagra 310.

Gracias al hecho de que la lengüeta 308 sobresale con relación a la primera zona de extremo 305a y la segunda zona de extremo 305b, el borde inferior 309 es capaz de interceptar el cuello 201 del contenedor 2 sin interferencia por medio de la primera banda de conexión 306 y la segunda banda de conexión 307, que permanece retirada con relación a ella.

50 Incluso si un usuario golpea accidentalmente el elemento de cierre 302 y tensa la primera banda de conexión 306 y la segunda banda de conexión 307, el elemento de cierre 302 está bloqueado separado del cuello 201 y no puede moverse hacia el mismo, ya que la lengüeta 308 está bloqueada en rotación hacia el fondo del contenedor 2 por el cuello 201.

55 Cuando el elemento de cierre 302 está en la condición abierta, entre el elemento de cierre 302, colocado separado del cuello 201, y un eje paralelo al eje Z y tangencial a la superficie lateral del cuello 201, un ángulo de apertura se define por lo menos igual a 30°, lo que garantiza que el elemento de cierre 302 no interfiere con el suministro de los contenidos de la botella cuando la botella se inclina.

60 El elemento de cierre 302 se coloca inclinado y la forma del anillo de bloqueo 202 y/o el anillo de retención 301 y/o la lengüeta 308 puede contribuir a determinar la inclinación del elemento de cierre 302, como se describe con más detalle abajo.

65 Si ahora se considera que un plano pasa a través del eje Z, la porción de unión 305 tiene un espesor sustancialmente constante en un plano que contiene la línea de separación 5. En efecto, no son necesarias formas particulares o de iluminación de zonas de la pared lateral de la tapa 1 para hacer la porción de unión 305.

También considerando un plano que pasa a través del eje Z, cabe señalar que el anillo de bloqueo 202 (figura 6) tiene una sección transversal triangular y tiene una pared superior 202a, que se orienta hacia la abertura de dispensación 203, que se inclina con relación a una pared base 202b del anillo de bloqueo 202 que se orienta hacia el fondo del contenedor 2. El anillo de bloqueo 202 tiene, en otras palabras, la pared superior 202a con una forma troncocónica.

5 Una pared cilíndrica (no se ilustra) del anillo de bloqueo 202 se puede interponer entre la pared superior 202a y la pared de base 202b.

Sin embargo, otras geometrías del anillo de bloqueo 202 son posibles.

10 Un ángulo α de 50° , que se muestra en la figura 6, se define entre un eje paralelo al eje Z, que pasa a través de un borde exterior del anillo de bloqueo 202 y la pared superior 202a.

La inclinación del elemento de cierre 302 en la condición abierta puede depender de:

15 - la altura de la lengüeta 308 a lo largo de un eje paralelo al eje Z y, es decir, una distancia entre el borde inferior 309 y la línea de bisagra 310;

20 - una forma del anillo de retención 301 y de la porción de retención 303 y, es decir, una altura de la porción de retención 303 a lo largo de un eje paralelo al eje Z;

- el ángulo α de inclinación del anillo de bloqueo 202;

25 - una extensión transversal del anillo de bloqueo 202 y, es decir, una semidiferencia entre un diámetro del anillo de bloqueo 202 y un diámetro de la superficie exterior del cuello 201, inmediatamente por arriba del anillo de bloqueo 202.

La línea de separación 5 se extiende en un plano colocado transversalmente, en particular, perpendicularmente, al eje Z. Cabe señalar que el anillo de retención 301 y el elemento de cierre 302 se colocan en lados opuestos de la línea de separación 5.

30 La pared lateral 3 de la tapa 1 se proporciona internamente con una estructura de acoplamiento (no se ilustra), configurada para acoplar de manera desmontable el elemento de cierre 302 al cuello 201 del contenedor 2, de tal forma que la tapa 1 se pueda mover de la condición cerrada, en donde la tapa 1 cierra la abertura de dispensación 203 del contenedor 2, a la condición abierta.

35 La estructura de acoplamiento de la tapa 1 se coloca dentro del elemento de cierre 302 y se forma para acoplarse con una estructura de acoplamiento correspondiente 204 presente externamente en el cuello 201 del contenedor 2. La estructura de acoplamiento del elemento de cierre 302 y la estructura de acoplamiento 204 del cuello 201, como se ilustra en los dibujos anexos, están hechas como una rosca. En este caso, el movimiento de la condición cerrada a la condición abierta se realiza por una rotación del elemento de cierre 302 con relación al cuello 201 del contenedor 2.

40 De manera ventajosa, la lengüeta 308 descansa sobre el cuello 201 cerca del anillo de bloqueo 202. En efecto, con relación a la forma del anillo de retención 301 y/o del anillo de bloqueo 202 y/o de la lengüeta 308, la inclinación del elemento de cierre 302 con relación al cuello 201 se determina, que a su vez determina el descanso de la lengüeta 308 en el cuello 201.

45 La lengüeta 308 puede descansar sobre el cuello 201 en diferentes posiciones del cuello. Por ejemplo, la lengüeta 308 puede descansar:

50 - en el anillo de bloqueo 202, ya que el anillo de bloqueo 202 puede definir un elemento de contacto inferior para la lengüeta 308;

- en una zona exterior del cuello 201 entre el anillo de bloqueo 202 y una rosca inferior de una estructura de acoplamiento 204;

55 - en la estructura de acoplamiento 204;

- en una zona exterior adicional del cuello 201 inmediatamente por debajo de la pared 20 de base 202b del anillo de bloqueo 202, ya que el anillo de bloqueo 202 puede formar un elemento de contacto superior para la lengüeta 308.

60 Cabe señalar que la pared lateral 3 puede estar equipada, en una superficie exterior de la misma, con una pluralidad de líneas de moleteado 312, que se extienden paralelas al eje Z y diseñadas para facilitar el agarre de la tapa 1 por el usuario o por la máquina taponadora que aplica la tapa 1 sobre el contenedor 2 a cerrar.

65 Las líneas de moleteado 312 se pueden colocar en el elemento de cierre 302 pero también pueden continuar en la zona de conexión 401 y/o en el anillo de retención 301.

En el ejemplo ilustrado, cabe señalar que la pared lateral 3 comprende una porción cilíndrica que se extiende hasta la zona de conexión 401, en donde están hechas las líneas de moleteado 312, una porción ensanchada que se extiende hasta el borde libre 304 del anillo de retención 301 y una porción de conexión colocada entre la porción cilíndrica y la porción ensanchada. La porción ensanchada tiene un diámetro mayor que la porción cilíndrica. La porción ensanchada se puede delimitar por una superficie exterior lisa, es decir, puede ser sin las líneas de moleteado 312, pero esto no es necesario ya que las líneas de moleteado 312 también podrían extenderse en la porción ensanchada. El elemento de cierre 302 se define por la porción cilíndrica, el anillo de retención 301 se forma por la porción ensanchada ya que la línea de separación 5 se proporciona en la porción de conexión. Sin embargo, otras configuraciones de la tapa 1 pueden ser posibles, con relación a la posición de la línea de separación 5 y la extensión de las líneas de moleteado 312.

A lo largo de la línea de separación 5 puede haber una pluralidad de puentes que se pueden romper, no se ilustran, que conectan el anillo de retención 301 con el elemento de cierre 302. Los puentes que se pueden romper están diseñados para romperse la primera vez que la tapa 1 se mueve a la posición abierta, para señalar que el contenedor ya no está completo. De esta forma, el elemento de cierre 302 se separa del anillo de retención 301 a lo largo de la línea de separación 5.

Como se mencionó arriba, el anillo de retención 301 se configura para acoplarse internamente con el anillo de bloqueo 202 de tal forma que permanezca anclado al cuello 201.

Para este fin, el anillo de retención 301 se proporciona internamente con un elemento de acoplamiento 313, que se muestra en la figura 4, adecuado para acoplarse con el anillo de bloqueo 202. El elemento de acoplamiento 313 se configura para hacer contacto contra el anillo de bloqueo 202 para evitar los movimientos axiales del anillo de retención 301, lejos del cuello 202, cuando el elemento de cierre 301 se retira del cuello 201.

Más en detalle, la porción de retención 303 del anillo de retención 301 debe estar provista del elemento de acoplamiento 313, de tal manera que se retenga anclado al anillo de bloqueo 202 incluso cuando, como se ilustra en la figura 5, el elemento de cierre 302 está en la condición abierta y está bloqueado separado del cuello 201 y de la abertura de dispensación 203.

El elemento de acoplamiento 313 se forma como un elemento anular que se dobla alrededor del borde libre 304 hacia adentro de la porción de retención 303. Con más detalle, el elemento anular puede ser continuo o interrumpido. De hecho, puede haber una pluralidad de elementos doblados, formados como lengüetas y mostrados en la figura 4, que se proyectan desde el borde libre 304 y se doblan hacia el interior de la porción de retención 303 para hacer el elemento de acoplamiento 313.

Alternativamente, el elemento de acoplamiento 313 se puede formar como un alargamiento, continuo o interrumpido, no se ilustra, que desde una superficie interior de la porción de retención 303 se proyecta hacia el eje Z para acoplarse con el anillo de bloqueo 202, siempre que el alargamiento no afecte a la lengüeta 308.

Como se mencionó arriba, la lengüeta se puede doblar hacia la línea de bisagra 310.

La línea de bisagra 310 es transversal al eje Z. En efecto, la lengüeta 308 comprende un par de bordes laterales 311, mostrados en las figuras 3 y 4, que se extienden entre la línea de bisagra 310 y el borde inferior 309.

El borde inferior 309 es transversal, en particular perpendicular al eje Z, los bordes laterales 311 son transversales al borde inferior 309. En particular, los bordes laterales 311 son paralelos entre sí, paralelos al eje Z y perpendiculares al borde inferior 309.

En otras palabras, la lengüeta 308 tiene una forma preferiblemente rectangular en donde el borde inferior 309 es el borde libre y, en el lado opuesto, tiene la línea de bisagra 310.

Sin embargo, esta condición no es necesaria, ya que una forma diferente de la lengüeta 308 es posible, que, por ejemplo, puede tener bordes laterales curvos 311 o inclinarse con relación al borde inferior 309.

Por ejemplo, de acuerdo con una versión que no se ilustra, la lengüeta 308 puede tener una forma trapezoidal y tener bordes laterales 311 inclinados en lados opuestos de una línea central de la lengüeta 308. Alternativamente, de acuerdo con otra versión no ilustrada, la lengüeta 308 puede tener una forma rectangular, pero con esquinas redondeadas, es decir, en donde los bordes laterales 311 pueden ser arqueados.

En la pared lateral 3 hay dos líneas de ruptura 6, o cortes, mostrados en las figuras 1 y 2, que se extienden paralelas entre sí y paralelas al eje Z que definen los respectivos bordes laterales 311 de la lengüeta 308.

Si los bordes laterales 311 de la lengüeta 308 son curvos, los cortes 6 a partir de los cuales es posible obtener los bordes laterales 311 también son curvos.

Los cortes 6 tienen la misma altura y tienen primeros extremos, orientados hacia la pared transversal 4, entre los cuales

se define la línea de bisagra 310.

Como se muestra en la figura 1, la línea de bisagra 310 se coloca en la porción de unión 305 de la pared lateral 3.

5 Como se mencionó, la lengüeta 308 sobresale con relación a la primera zona de extremo 305a y a la segunda zona de extremo 305b de la porción de unión 305 y en efecto tiene solo una parte exterior 308a.

10 Las figuras 2 a 5 muestran una versión de la tapa 1 que difiere de la versión de la 25 figura 1 en que la lengüeta 308 tiene, además de la parte exterior 308a, sobresaliendo con respecto a la primera zona de extremo 305a y a la segunda zona de extremo 305b de la porción de unión 305, también una parte interior 308b, hecha en la porción de unión 305.

La línea de bisagra 310 se coloca, también en este caso, en la porción de unión 305 de la pared lateral 3 pero cerca de, o alineada con, el primer extremo 501 y el segundo extremo 502 de la línea de separación 5.

15 La parte interior 308b está interpuesta entre la primera banda de conexión 306 y la segunda banda de conexión 307 y se separa de las bandas de conexión 306, 307 por tramos respectivos de los bordes laterales 311.

20 De esta manera, la lengüeta 308 tiene una mayor capacidad de doblarse alrededor de la línea de bisagra 310 ya que tiene una altura mayor H a lo largo de un eje paralelo al eje Z.

En efecto, en esta versión de la tapa 1, los cortes 6 se extienden adentro de la porción de unión 305 para definir la parte interior 308b de la lengüeta 308.

25 De acuerdo con una versión que no se ilustra, además de la parte interior 308b, la lengüeta 308 comprende una parte adicional hecha en el elemento de cierre 302 y separada del último por medio de tramos adicionales respectivos de los bordes laterales 311. En efecto, la línea de bisagra 310 de la lengüeta 308 está posicionada en el elemento de cierre 302 de la pared lateral 3, ya que los cortes 6 se extienden más allá de la porción de unión 305, y, es decir, más allá del anillo de retención 301, dentro del elemento de cierre 302 para definir la parte adicional de la lengüeta 308.

30 Esta versión de la lengüeta 308 tiene incluso mayor capacidad de doblarse ya que la altura de la lengüeta 308, desde la línea de bisagra 310 al borde inferior 309, se incrementa.

35 Por ejemplo, los cortes 6 podrían extenderse hasta las líneas de moleteado 312 del elemento de cierre 302 para obtener una línea de bisagra 310 colocada en las líneas de moleteado 312.

Cabe señalar que para la tapa de las figuras 2 a 5 todo lo anterior se aplica con respecto a la tapa de la figura 1 que no se repetirá en la presente por brevedad.

40 Las bandas de conexión 306, 307 están hechas por medio de una línea de incisión 7, que se muestra en las figuras 1 y 2, que se extiende entre la línea de separación 5 y el borde libre 304 del anillo de retención 301.

45 La línea de incisión 7 tiene una extensión angular, medida alrededor del eje Z, mayor que la distancia angular (también medida alrededor del eje Z) entre el primer extremo 501 y el segundo extremo 502 de la línea de separación 5, es decir, la extensión angular de la porción de unión 305.

La línea de incisión 7 comprende un primer tramo lateral 702 y un segundo tramo lateral 703 que definen parcialmente, respectivamente, la primera banda de conexión 306 y la segunda banda de conexión 307.

50 Con más detalle, el primer tramo lateral 702 y el segundo tramo lateral 703 ambos son perpendiculares al eje Z y están alineados. Sin embargo, los dos tramos laterales 702 y 703 pueden estar ligeramente inclinados entre sí y tener diferentes inclinaciones, no necesariamente paralelas entre sí.

55 El primer tramo lateral 702 y el segundo tramo lateral 703 se extienden, preferiblemente, sobre un primer plano (no ilustrado) paralelo a un plano de separación (no ilustrado) que contiene la línea de separación 5, siendo el primer plano transversal al eje Z, en particular perpendicular al eje Z.

El primer tramo lateral 702 y el segundo tramo lateral 703 respectivamente definen un primer borde inferior libre 306' y un segundo borde inferior libre 307' de las bandas de conexión 306, 307.

60 Además, el primer tramo lateral 702 y el segundo tramo lateral 703 también definen un primer borde superior libre 303' y un segundo borde superior libre 303" de la porción de retención 303.

El primer tramo lateral 702 y el segundo tramo lateral 703 se colocan a una distancia desde el borde libre 304 del anillo de retención 301, a largo de un eje paralelo al eje Z, que corresponde a la altura de la porción de retención 303.

65 En el ejemplo que se muestra en las figuras 1 y 2, en donde la línea de separación 5 y el primer tramo lateral 702 y el

segundo tramo lateral 703 de la línea de incisión 7 se encuentran en planos respectivos paralelos entre sí, la altura de las bandas de conexión 306, 307 es constante a lo largo de toda la longitud de las bandas de conexión 306, 307 y es igual para las dos bandas de conexión 306, 307.

5 En efecto, como mejor se ilustra en las figuras 3 y 4, la primera banda de conexión 306 se forma entre un primer tramo final de la línea de separación 5 y el primer tramo lateral 702 de la línea de incisión 7. La segunda banda de conexión 307 se forma entre un segundo tramo final de la línea de separación 5 y un segundo tramo lateral 703 de la línea de incisión 7. El primer tramo final de la línea de separación 5 es un tramo que se extiende hasta el primer extremo 501. El segundo tramo final es un tramo que se extiende hasta el segundo extremo 502.

10

El primer tramo lateral 702 y el segundo tramo lateral 703 se extienden hasta los cortes 6.

15 Cada tramo lateral 702, 703 de la línea de incisión 7, tanto el primer tramo lateral 702 como el segundo tramo lateral 703, pueden tener una extensión angular alrededor del eje Z de entre 20° y 110°, preferiblemente entre 30° y 70°, incluso más preferiblemente entre 50° y 60°. En otras palabras, entre los extremos de cada tramo lateral 702, 703, hay una distancia angular de entre 20° y 110°, preferiblemente entre 30° y 70°, incluso más preferiblemente entre 50° y 60°.

En una versión, cada tramo lateral 702, 703 tiene una extensión angular alrededor del eje Z de entre 20° y 90°.

20 La línea de incisión 7 comprende un tramo lateral 701 que se interpone entre el primer tramo lateral 702 y el segundo tramo lateral 703.

25 El tramo central 701 se extiende en un segundo plano, paralelo al plano de separación 30 y se interpone entre el primer plano y el borde libre 304 del anillo de retención 301 y define el borde inferior 309 de la lengüeta 308.

30 Por lo tanto, cabe señalar que, ventajosamente, las bandas de conexión 306, 307 y la lengüeta 308 pueden realizarse por medio de la línea de separación 5 y la línea de incisión 7 que se encuentran en tres planos paralelos entre sí, es decir, la línea de separación 5 está en el plano de separación, mientras que la línea de incisión se encuentra, con respecto a los dos tramos laterales 702 y 703 en el primer plano, y, con respecto al tramo central 701, en el segundo plano.

35

Los cortes 6 tienen segundos extremos entre los cuales se extiende el tramo central 701 de la línea de incisión 7. En otras palabras, los cortes 6 se extienden desde los extremos opuestos del tramo central 701 a la línea de bisagra 310.

40 La distancia entre los primeros extremos de los cortes 6 y el tramo central 701 de la línea de incisión 7 define la altura de la lengüeta 308, que corresponde a la distancia entre la línea de bisagra 310 y el borde inferior 309 de la lengüeta 308.

45 El tramo central 701, que determina el ancho de la lengüeta 308 tiene una extensión angular alrededor del eje Z de entre 10° y 120°, preferiblemente entre 20° y 40°, incluso más preferiblemente igual a 25°. En otras palabras, entre los extremos del tramo central 701, hay una distancia angular de entre 10° y 120°, preferiblemente entre 20° y 40°, incluso más preferiblemente igual a 25°.

50 Gracias a estas distancias angulares, la lengüeta 308 es suficientemente flexible alrededor de la línea de bisagra 310 y las bandas de conexión 306, 307 son lo suficientemente largas para permitir que el elemento de cierre 302 se mueva axialmente para mover la lengüeta 308 más allá de un borde superior del cuello 201, cuando se abre la tapa 1, y para mover la lengüeta 308 para desacoplarse del anillo de bloqueo 202, cuando la tapa 1 está cerrada.

55 Cabe señalar que la línea de incisión 7, y, es decir, el tramo central 701, el primer tramo lateral 702 y el segundo tramo lateral 703, pueden tener preferiblemente la forma de una incisión que atraviesa todo el espesor de la pared lateral 302, es decir, del anillo de retención 301. Esto permite al usuario mover el elemento de cierre 302 lejos del anillo de retención 301 sin esfuerzo durante el paso a la condición abierta.

60 Alternativamente, la línea de incisión 7 puede tener la forma de una línea de debilidad que no atraviesa todo el espesor de la pared lateral 302, pero en la que el espesor de la pared lateral 302 es muy reducido con relación a las zonas circundantes para facilitar la fractura de la línea de incisión 7 en el anillo de retención 301.

65 Alternativamente, a lo largo de la línea de incisión 7 también puede haber elementos que se pueden romper, no ilustrados, que pueden ser similares y alineados angularmente con los puentes que se pueden romper de la línea de separación 5 o estar desalineados con respecto a ellos. Por ejemplo, los puentes que se pueden romper 503 puede estar desplazados angularmente alrededor del eje Z con respecto a los elementos que se pueden romper.

En cuanto a los cortes 6, preferiblemente tienen forma de una incisión pasante, que por lo tanto no necesita romperse en el momento de abrir el contenedor 2, extendiéndose la incisión pasante por todo el espesor de la pared lateral 3.

La porción de unión 305 tiene una extensión angular alrededor del eje Z de entre 10° y 120°, preferiblemente entre 20° y 40°. En otras palabras, entre el primer extremo 501 y el segundo extremo de la línea de separación 5 hay una distancia angular de entre 10° y 120°, preferiblemente entre 20° y 40°.

Por ejemplo, una tapa de cierre 1 podría tener una porción de unión 305 con una extensión angular igual a 40°, una lengüeta 308 con una extensión angular igual a 25° y el primer tramo lateral 702 y el segundo tramo lateral 703 con una extensión angular de entre 50° y 60°.

5 Este tipo de tapa 1 tiene una lengüeta 308 que tiene una extensión angular menor que la extensión angular de la porción de unión 305 y tiene bandas de conexión anchas 306, 307.

10 Sin embargo, para algunos tipos particulares de contenedores 2, que tienen un cuello 201 de longitud reducida y para los que es ventajoso utilizar tapas 1 de espesor reducido, la tapa de cierre 1 podría tener una porción de unión 305 con una extensión angular de entre 90° y 120°, una lengüeta 308 de extensión angular de entre 90° y 120° y el primer tramo lateral 702 y el segundo tramo lateral 703 de extensión angular cada uno entre 20° y 35°.

15 En este otro tipo de tapa 1, la lengüeta 308 es muy ancha mientras que las dos bandas 15 de conexión 306, 307 son muy cortas.

20 La porción de unión 305 tiene una línea central que coincide con línea central de la lengüeta 308. Además, el primer tramo lateral 702 y el segundo tramo lateral 703 tienen una extensión angular igual de tal manera que las bandas de conexión 306, 307 sean iguales en longitud y se coloquen simétricamente con relación a un plano que contiene el eje Z y la línea central de la porción de unión 305.

25 Sin embargo, de acuerdo con una variante que no se ilustra, la primera banda de conexión 306 puede tener una longitud diferente con relación a la segunda banda de conexión 307, ya que el primer tramo lateral 702 y el segundo tramo lateral 703 pueden tener una extensión angular diferente. De acuerdo con incluso una variante diferente, la línea central de la porción de unión 305 tampoco puede coincidir con la línea central de la lengüeta 308.

30 En uso, la tapa 1 se aplica en el cuello 201 del contenedor 2 en la condición cerrada que se muestra en la figura 1, o figura 2. La tapa 1 se coloca de tal manera que el elemento de acoplamiento 313 proporcionado dentro del anillo de retención 301, en particular en la porción de retención 303 esté por debajo del anillo de bloqueo 202 presente en el cuello 201.

35 Cuando el usuario desea abrir el contenedor por primera vez, el usuario sujeta el elemento de cierre 302 y hace girar el elemento de cierre 302 alrededor del eje Z, con el fin de desatornillar el elemento de cierre 302 del cuello 201. Inicialmente, el elemento de cierre 302 y el anillo de retención 301 se hacen girar juntos alrededor del eje axis Z, y se mueven simultáneamente juntos en una dirección paralela al eje Z, lejos del cuello 201.

40 Esto ocurre hasta que el elemento de acoplamiento 313 de la porción de retención 303 se apoya contra el anillo de bloqueo 202, que se proporciona en el cuello 201. En este punto, el anillo de bloqueo 202 evita que la porción de retención 303 se eleve más a lo largo del eje Z, actuando como un tope para el movimiento de la parte de retención 303, y por lo tanto del anillo de retención 301, alejándose del cuello 201.

45 El elemento de cierre 302, que es desatornillado por el usuario, continúa moviéndose a lo largo del eje Z lejos del cuello 201. Los puentes que se pueden romper de este modo se tensan, hasta que provocan la falla. El elemento de cierre 302 como consecuencia se separa del anillo de retención 301 a lo largo de la línea de separación 5, pero permanece unido al anillo de retención 301 en la porción de unión 305.

50 Si el usuario continúa desatornillando el elemento de cierre 302, para mover el elemento de cierre 302 a lo largo del eje Z para retirarlo del cuello 201, la primera banda de conexión 306 y la segunda banda de conexión 307 se deforman ya que se extienden entre la porción de retención 303, bloqueada por el anillo de bloqueo 202, y la porción de unión 305, integral con y unida al elemento de cierre 302, que se ha alejado del anillo de bloqueo 202 y se eleva. La lengüeta 308, que sobresale con relación a la primera zona de extremo 305a y a la segunda zona de extremo 305b de la porción de unión 305 también se aleja del anillo de bloqueo 202 mientras la primera banda de conexión 306 y la segunda banda de conexión 307 se jalan hacia arriba.

55 Si están presentes, los elementos que se pueden romper 704 de este modo se tensan hasta que se rompen. Como consecuencia, la primera banda de conexión 306 y la segunda banda de conexión 307 se separan tanto del elemento de cierre 302 como de la porción de retención 303 y permanecen unidos entre sí en la porción de unión 305.

60 La primera banda de conexión 306 y la segunda banda de conexión 307 de este modo adoptan la forma de un trapecio que se muestra en la figura 4. Cabe señalar que la lengüeta 308 se coloca centralmente, en la base más chicas del trapecio y sobresale hacia el borde libre 304 del anillo de retención 301.

65 Si la primera banda de conexión 306 tiene la misma longitud que la segunda banda de conexión 307, el trapecio es del tipo isósceles. Si, por otro lado, las bandas de conexión 306, 307 tienen una longitud diferente, adoptarán una forma del tipo trapecio escaleno. Con respecto a la posición de la lengüeta 308 en la porción de unión 305, la lengüeta 308 puede sobresalir central o lateralmente de la última.

- 5 La primera banda de conexión 306 permanece unida a la porción de retención 303 en el extremo exterior del primer tramo lateral 702 de la línea de incisión 7. De igual manera, la segunda banda de conexión 307 permanece unida a la porción de retención 303 en el extremo exterior del segundo tramo lateral 703 de la línea de incisión 7, el extremo exterior del primer tramo lateral 702 y el otro extremo del segundo tramo lateral 703 delimitando externamente la línea de incisión 7 de manera circunferencial.
- 10 Si la primera banda de conexión 306 y la segunda banda de conexión 307 se colocan en una configuración inclinada con relación a la porción de retención 303 y convergen en la porción de unión 305, la lengüeta 308 se extiende a lo largo de un eje que es paralela al eje Z.
- 15 Al continuar desenroscando el elemento de cierre 302, este último se desacopla de la estructura de acoplamiento 204 realizada en el cuello 201, de modo que el contenedor 2 se pueda abrir. La porción de retención 303 del anillo de retención 301 permanece, por el otro lado, anclada al cuello 201.
- 20 Como la lengüeta 308 sobresale hacia el borde libre 304, con el fin de ser capaz de desacoplar completamente la lengüeta 308 del cuello 201 del contenedor 2, el elemento de cierre 302 debe alejarse más del cuello 201. Sin embargo, la lengüeta 308 también se puede doblar opcionalmente con relación a la línea de bisagra 310 para desacoplar su borde inferior 309 del borde superior del cuello 201.
- 25 Como se mencionó arriba, la porción de unión 305 define una banda de bisagra, que mantiene conectado el elemento de cierre 302 con relación al cuello 201 y alrededor del cual el elemento de cierre 302 puede girar lejos del cuello 201.
- Al mover el elemento de cierre 302 alrededor de la porción de unión 305, después de que el elemento de cierre 302 y la lengüeta 308 se han desacoplado del cuello 201, es posible mover el elemento de cierre 302 a una posición lateral y separarse del cuello 201, como se muestra en la figura 5, hasta bloquear la lengüeta 308 apoyada en el cuello 201.
- 30 Como la lengüeta 308 sobresale hacia el borde libre 304, por ejemplo, con relación a la primera zona de extremo 305a a la segunda zona de extremo 305b de la porción de unión 305, el borde inferior 309 de la lengüeta 308 intercepta el cuello 201 del contenedor 2, como se mencionó arriba.
- 35 Con más detalle, la lengüeta 308 descansa en la proximidad del anillo de bloqueo 202 del cuello 201 ya que el anillo de bloqueo 202 evita que la lengüeta 308 gire más.
- El borde inferior 309 de la lengüeta 308 mira hacia la abertura de dispensación 203 del contenedor 2 y la lengüeta 308 evita que el elemento de cierre 302 gire accidentalmente de nuevo hacia el cuello 201 y alrededor de él.
- 40 Para la tapa de la figura 1, en donde la lengüeta 308 comprende solo la parte exterior 308a, no solo se deforma la banda de bisagra, sino también las bandas de conexión 306 y 307, que comprenden una primera porción adyacente a la línea de separación 5, y una segunda parte adyacente a la línea de incisión 7 superpuestas entre sí a lo largo del eje Z.
- 45 La primera porción puede ensancharse radialmente, sin sufrir una torsión sustancial. La segunda porción, por otro lado, puede torcerse para pasar debajo de la primera porción, interponiéndose entre la primera porción y la superficie exterior del cuello 201. De esta manera, cuando la lengüeta 308 está descansando en el cuello 201 de manera que el borde inferior 309 de la lengüeta 308 se orienta hacia la abertura de dispensación 203 del contenedor 2, la segunda porción de las bandas 5 de conexión 306 y 307 se tuerce y está por debajo de la primera porción.
- 50 Por otro lado, como se ilustra en la figura 5, para la tapa de la figura 2 en donde la lengüeta 308 comprende la parte exterior 308a y la parte interior 308b, la banda de bisagra comprende un primer elemento de bisagra y un segundo elemento de bisagra que se definen por lo menos en parte, respectivamente, en la primera zona de extremo 305a y en la segunda zona de extremo 305b de la porción de unión 305. En este caso, la deformación afecta exclusivamente al primer elemento de bisagra y al segundo elemento de bisagra, pero no a las bandas de conexión 306, 307, que por lo tanto permanecen sustancialmente sin deformar y no se retuercen.
- 55 El primer elemento de bisagra y el segundo elemento de bisagra, respectivamente, están inmediatamente adyacentes al primer extremo 501 y al segundo extremo 502 de la porción de unión 305 y por lo tanto se colocan circunferencialmente en el lado opuesto.
- 60 Después de usar, el usuario puede regresar la tapa 1 a la condición cerrada que se muestra en la figura 1 y en la figura 2, por una secuencia de operaciones opuestas a las descritas anteriormente.
- 65 Con el fin de desacoplar la lengüeta 308 del anillo de bloqueo 202, el usuario debe primero mover el elemento de cierre 302 lejos del cuello 201, deformando la primera banda de conexión 306 y la segunda banda de conexión 307, en la misma dirección de inclinación de la pared superior 202a del anillo de bloqueo 202, si la lengüeta 308 ha descansado en el anillo de bloqueo 202, o entre la estructura de conexión 204 y el anillo de bloqueo 202.

La forma particular de la disposición de bisagra, es decir, de las bandas de conexión 306 y 307, de la porción de unión 305 y de la lengüeta 308 es particularmente adecuada para deformarse en una dirección de inclinación paralela a la pared superior 202a, de modo que el usuario pueda desacoplar la lengüeta 308 deslizándola sobre la pared superior 202a del anillo de bloqueo 202 al jalar del elemento de cierre 302 alejándolo del contenedor 2. Cabe señalar, sin embargo, que la disposición de bisagra de acuerdo con la invención, incluyendo la lengüeta 308, también se puede aplicar de manera ventajosa a los contenedores 2 que tienen un anillo de bloqueo 302 de diferente forma.

Posteriormente, el usuario puede volver a aplicar el elemento de cierre 302 en el cuello 201, girando el elemento de cierre 302 alrededor de la porción de unión 305 y moviendo axialmente el elemento de cierre 302 lejos del cuello 201, antes de volver a atornillar el elemento de cierre 302 en la estructura de acoplamiento 204.

Durante el cierre del contenedor 2, la lengüeta 308 no es una obstrucción ya que se coloca paralela a la superficie exterior del cuello 201.

Para hacer una tapa 1 para un contenedor 2 de acuerdo con la invención, se proporciona un método que comprende las siguientes etapas:

- proporcionar una pared lateral 3 de la tapa 1 que se extiende alrededor de un eje Z y una pared transversal 4 colocada en un extremo de la pared lateral 3;

- cortar una línea de separación 5 en la pared lateral 3 que se extiende alrededor del eje Z para definir:

- un anillo de retención 301, configurado para anclar el anillo de retención 301 al cuello 201 y extendiéndose hasta un borde libre 304;

- un elemento de cierre 302 que se puede acoplar de manera desmontable con el cuello 201, para abrir o cerrar el contenedor 2;

en el que la etapa de cortar la línea de separación 5 comprende interrumpir el corte entre un primer extremo 501 y un segundo extremo 502, para dejar unido el anillo de retención 301 y 15 el elemento de cierre 302.

El método también comprende la etapa de:

- definir en el anillo de retención 301 una porción de retención 303, que se configura para acoplarse internamente con un anillo de bloqueo 202, del cuello 201 y se extiende hasta un borde libre 304 del anillo de retención 301;

- unir el anillo de retención 301 y el elemento de cierre 302 por medio de una porción de unión 305;

- formar en el anillo de retención 301 una primera banda de conexión 306 y una segunda banda de conexión 307, que se extienden desde la porción de unión 305 a la porción de retención 303,

- interponer una lengüeta 308 entre las bandas de conexión 306, 307, de tal manera que la lengüeta 308 sobresalga hacia el borde libre 304 de modo que, cuando el contenedor 2 esté abierto y las bandas de conexión mantengan el elemento de cierre 302 conectado al anillo de retención 301, la lengüeta pueda descansar en el cuello 201.

El método comprende la etapa de proporcionar una primera zona de extremo 305a de la porción de unión 305, desde la cual se extiende la primera banda de conexión 306, una segunda zona de extremo 305b de la porción de unión 305, desde la cual se extiende la segunda banda de conexión 307, la segunda zona de extremo 305b posicionada circunferencialmente en el lado opuesto con respecto a la primera zona de extremo 305a; la lengüeta 308 sobresale con respecto a la primera zona de extremo 305a y a la segunda zona de extremo 305b de la porción de unión 305.

El método comprende la etapa de hacer una línea de incisión 7, que se extiende entre la línea de separación 5, y el borde libre 304, que comprende el paso de hacer un primer tramo lateral 702 y un segundo tramo lateral 703 de la línea de incisión 7, transversalmente al eje Z en un primer plano paralelo a un plano de separación que contiene la línea de separación 5.

De esta manera, un primer borde inferior libre 306' de la primera banda de conexión 306 se puede definir, un segundo borde inferior libre 307' de la segunda banda de conexión 307, un primer borde superior libre 303' y un segundo borde superior libre 303'' de la porción de retención 303.

El método también comprende el paso de hacer un tramo central 701 de la línea de incisión 7, interpuesto entre el primer tramo lateral 702 y el segundo tramo lateral 703 en un segundo plano paralelo al plano de separación e interpuesto entre el primer plano de separación y el borde libre 304 del anillo de retención 301.

De esta manera, un borde inferior 309 de la lengüeta 308 se puede definir.

Para hacer el primer tramo lateral 702, el segundo tramo lateral 703 y el tramo central 701 de la línea de incisión 7, el método comprende la etapa de utilizar las herramientas de corte colocadas transversalmente al eje Z.

5 El método comprende la etapa de hacer la línea de separación 5 y la línea de incisión 7 en tres planos que se separan entre sí.

Si, durante la fabricación de la tapa 1, el eje Z de la tapa está posicionado verticalmente, entonces ventajosamente la línea de incisión 7 puede obtenerse con herramientas de corte horizontales, después de que se haya realizado la tapa 1, es decir, con palas horizontales.

10 Para obtener los bordes laterales 311 de la lengüeta 308, existe el paso de realizar dos cortes 6 paralelos al eje Z y paralelos entre sí utilizando herramientas de corte colocadas paralelas al eje Z.

15 Si el eje Z se coloca verticalmente, entonces los cortes 6 se pueden obtener con herramientas de corte vertical y, es decir, palas verticales se pueden utilizar después de que se ha hecho la tapa 1.

20 Las palas horizontales se pueden utilizar en una primera estación de corte, no se ilustra, y las palas verticales en una segunda estación de corte, no se ilustra, es decir, para cortar horizontal y verticalmente en sucesión la tapa 1 agrupando las herramientas de corte transversales al eje Z y las herramientas de corte paralelas al eje Z.

25 Las herramientas también se pueden colocar de manera adecuada transversalmente al eje Z y/o las herramientas colocadas en paralelo al eje Z de tal forma que se hagan angularmente en sucesión la línea de separación 5, la línea de incisión 7 y los cortes 6. Por ejemplo, es posible hacer en sucesión el primer tramo central 701 de la línea de incisión 7, el primer corte 6, el tramo central 701 de la línea de incisión 7, el segundo corte 6 y, por último, el segundo tramo lateral 703 de la línea de incisión 7 colocando una pala horizontal una encima de la otra para hacer la línea de separación 5 y una pluralidad de palas horizontales para hacer la línea de incisión 7.

30 Cabe señalar, por lo tanto, que con el fin de hacer la tapa 1 de acuerdo con la invención, moldes tradicionales se pueden utilizar ya que la línea de separación 5, la línea de incisión 7 y los cortes 6 se pueden hacer como líneas de corte por medio de una operación de corte en una manera simple y económica en una tapa formada como un cuerpo cóncavo, después de que la última se ha formado.

35 Las figuras 8 a 11 muestran una combinación de una tapa 1' y el cuello 201 del contenedor 2, de acuerdo con la presente invención.

40 Esta versión de la tapa 1' difiere de la tapa 1 de la figura 2 porque tiene un anillo de retención 301', formado en la pared lateral 3 por una línea de separación 5', en el que hay bandas de conexión 306, 307, que se realizan mediante una línea de incisión 7', que comprende un primer tramo lateral 702' y un segundo tramo lateral 703' que definen respectivamente un primer borde inferior libre 306 y un segundo borde inferior libre 307' de la primera banda de conexión 306 y de la segunda banda de conexión 307, en donde el primer tramo lateral 702' y el segundo tramo lateral 703' están colocados de manera adecuada.

45 También se aplica a esta versión, y no se repetirá aquí en aras de la brevedad, que la primera banda de conexión 306 y la segunda banda de conexión 307 también se extienden desde la porción de unión 305 a la porción de retención 303 y que la lengüeta 308 está circunferencialmente interpuesta entre la primera banda de conexión 306 y la segunda banda de conexión 307 y sobresale hacia el borde libre 304.

50 Como se mencionó, el anillo de bloqueo 202 se proyecta desde una superficie exterior del cuello 201, tiene una pared superior 202a que mira hacia la abertura de dispensación 203, que tiene una forma de cono truncado, y una pared de base 202b que mira hacia el fondo del contenedor 2.

55 En otras palabras, el anillo de bloqueo 202 se extiende en una dirección paralela al eje Z entre un extremo superior 202c, más cerca de la abertura de dispensación 203 del cuello 201 y un extremo inferior, colocado en el lado opuesto a la abertura de dispensación 203, que coincide en el caso que se muestra en la pared de base 202b. Sin embargo, cabe señalar, que, si el anillo de bloqueo 202 tiene formas diferentes a la forma de cono truncado, el extremo inferior puede no coincidir con la pared de base 202b.

60 De acuerdo con esta versión, de manera ventajosa, cuando la tapa 1 y el cuello 201 están en combinación entre sí, en el sentido de que la tapa 1 se aplica sobre el cuello 201, el primer tramo lateral 702' y el segundo tramo lateral 703' de la línea de incisión 7' se colocan más allá del extremo inferior 202b del anillo de bloqueo 202, hacia la abertura de dispensación 203, si se considera una dirección paralela al eje Z, o en el extremo inferior, cuando el elemento de cierre 302 está en una condición cerrada.

65 Con más detalle, si se considera que el eje Z y un plano perpendicular al mismo pasan a través del extremo inferior 202b del anillo de bloqueo 202, el primer tramo lateral 702' y el segundo tramo lateral 703' se encuentran en este plano o en el medio espacio orientado hacia la abertura de dispensación 203.

De esta manera, cuando el elemento de cierre 302 está en una condición abierta y las bandas de conexión 306, 307 mantienen el elemento de cierre 302 conectado al anillo de retención 301', la lengüeta 308 puede descansar sobre el cuello 201 más allá del extremo superior del anillo de bloqueo hacia la abertura de dispensación 203.

En efecto, como se mencionó anteriormente, la lengüeta 308 puede apoyarse para descansar, por ejemplo, en la zona exterior del cuello 201 entre el anillo de bloqueo 202 y una rosca inferior de la estructura de acoplamiento 204, o precisamente sobre la estructura de acoplamiento 204 en relación con la forma del anillo de retención 301, 301' y/o del anillo de bloqueo 202 y/o de la lengüeta 308.

Cabe señalar que en esta versión de la tapa 1' de las figuras 8 a 11, con relación a la distancia del primer tramo 702' y del segundo tramo 703' de la línea de incisión 7' con respecto al borde libre 304 del anillo de retención 301' y al posicionamiento del anillo de bloqueo 202 en el cuello 201, en la combinación entre la tapa 1 y el cuello 201, la lengüeta 308 puede moverse para descansar, por ejemplo, más allá del extremo superior 202c del anillo de bloqueo 202, por ejemplo, entre el extremo superior 202c y una rosca de la estructura de acoplamiento 204 o precisamente en la estructura de acoplamiento 204.

Cabe señalar que, en esta versión de la tapa 1', el anillo de retención 301' difiere de los descritos arriba en cuanto que pueden tener una altura mayor que las que se muestran en las figuras 1 a 7, en una dirección paralela al eje Z, la altura se mide entre la línea de separación 5' y el borde libre 304.

En efecto, la línea de separación 5' se puede colocar, cuando el elemento de cierre 302 está en una condición cerrada, más allá del extremo superior 202c del anillo de bloqueo 202 en una dirección paralela al eje Z hacia la abertura de dispensación 203, o en el extremo superior 202c.

Con más detalle, si se considera que el eje Z y un plano perpendicular al mismo pasan a través del extremo superior 202c del anillo de bloqueo 202, la línea de separación 5' se puede encontrar en este plano o en el medio espacio orientado hacia la abertura de dispensación 203.

Con más detalle, si la línea de separación 5' se coloca entre el extremo superior 202c del anillo de bloqueo 202 y una rosca inferior de la estructura de acoplamiento 204 del cuello 201, en una dirección paralela al eje Z, la lengüeta 308 puede descansar en la estructura de acoplamiento 204 cuando el elemento de cierre 302 está en la condición abierta.

Al mismo tiempo, si el anillo de retención 301' tiene una dimensión más grande y el primer tramo 702' y el segundo tramo 703' se colocan más allá del extremo inferior 202b del anillo de retención 301', la altura de las bandas de conexión 306, 307 se puede mantener igual a la de la tapa 1 de las figuras 1 a 7, con la consiguiente robustez de las bandas de conexión 306, 307.

Las mismas consideraciones hechas para la tapa 1 de las figuras 1 a 7, que no se repetirá en aras de la brevedad, se aplican sin limitar el alcance de la invención para la tapa 1' de las figuras 8 a 11.

La operación, en uso, de la tapa 1' de las figuras 8 a 11 en combinación con el cuello 201 también es similar a la de la tapa 1 de las figuras 1 a 7, que no se repetirá en la presente en aras de la brevedad.

Sin embargo, por otro lado, al mover el elemento de cierre 302 alrededor de la porción de unión 305, después de que el elemento de cierre 302 y la lengüeta 308 se han desacoplado del cuello 201, es posible mover el elemento de cierre 302 a una posición lateral y separarse del cuello 201, como se muestra en la figura 11, hasta bloquear la lengüeta 308 apoyada en el cuello 201, y más específicamente en la rosca 204.

De acuerdo con una versión alternativa, no se ilustra, la tapa 1, o 1' puede comprender una lengüeta hecha por una línea de incisión en donde el tramo central, cuando la tapa está en la posición cerrada, se encuentra en el mismo primer plano en donde se encuentra el primer tramo lateral y el segundo tramo lateral. De esta manera, la lengüeta tiene un borde inferior definido por el tramo central, que se alinea con las bandas de conexión 306, 307 y, más específicamente, con el primer borde inferior libre 306' y con el segundo borde inferior libre 307' de las bandas de conexión 306, 307.

También en esta versión, la lengüeta 308 sobresale hacia el borde libre 304 y tiene una dimensión axial que se determina por la longitud de los cortes 6 que se extienden desde los extremos opuestos del tramo central de la línea de incisión 7, o 7'.

La lengüeta, en esta versión, tiene la parte interior, hecha en la porción de unión 305, pero no la parte exterior, el borde inferior se alinea con las bandas de conexión 306, 307.

De manera ventajosa, de acuerdo con esta variante, la línea de separación y la línea de incisión que se extienden solo en dos planos paralelos entre sí y esto hace posible obtener una tapa 1, o 1' que, mientras se bloquea de manera estable en el cuello 201 del contenedor 2 en la condición abierta, sea simple de hacer.

En efecto, ventajosamente, en la pared lateral 3 hay una línea de incisión que se extiende entre la línea de separación y el

borde libre 304 del anillo de retención 301, que define el borde inferior de la lengüeta, el primer borde inferior libre 306' de la primera banda de conexión 306 y el segundo borde inferior libre 307' de la segunda banda de conexión 307 y se realiza por medio de una línea de corte de la pared lateral 3.

5 Otras formas de la línea de incisión pueden ser posibles, por ejemplo, puede ser posible tener una forma convexa o una forma en "V" con tramos laterales inclinados, en donde el tramo central está más cerca del borde libre que los tramos laterales, siempre que los tramos laterales se extiendan de forma continua a través del tramo central.

10 También con respecto a esta versión, lo anterior se aplica para la tapa 1', es decir, de acuerdo con la invención si el primer tramo lateral y el segundo tramo lateral de la línea de incisión se colocan más allá del extremo inferior 202b del anillo de bloqueo 202, hacia la abertura de dispensación 203, o en el extremo inferior cuando el elemento de cierre 302 está en una condición cerrada, la lengüeta puede descansar en el cuello 201 más allá del extremo superior del anillo de bloqueo 202 hacia la abertura de dispensación 203, o en la estructura de acoplamiento 204.

15 El anillo de retención 301' puede ser de mayor tamaño y, por lo tanto, independientemente del hecho de que la lengüeta 308 sobresalga o esté alineada con las bandas de conexión 306, 307, las bandas de conexión 306, 307 pueden tener una altura tal que sean robustas, permitiendo también que la lengüeta 308 descansa más allá del anillo de bloqueo 202, por ejemplo, en la estructura de acoplamiento 204 del cuello 201, lo que hace que la combinación entre la tapa 1' y el cuello 201 en el que se aplica la tapa 1' sea aún más estable.

20

REIVINDICACIONES

1. Una combinación de una tapa de cierre (1) para un contenedor (2) y un cuello (201) del contenedor (2), en la que la tapa (1) comprende una pared lateral (3) que se extiende alrededor de un eje (Z) y una pared transversal (4) colocada en un extremo de la pared lateral (3), proporcionándose una línea de separación (5') en la pared lateral (3) para definir: un anillo de retención (301'), que está configurado para permanecer anclado al cuello (201); un elemento de cierre (302) acoplable de forma desmontable con el cuello (201), para abrir o cerrar el contenedor (2); extendiéndose la línea de separación (5') alrededor del eje (Z) y se interrumpe circunferencialmente para dejar el anillo de retención (301') y el elemento de cierre (302) unidos entre sí; comprendiendo el anillo de retención (301'): una porción de retención (303), que está configurada para acoplarse internamente con un anillo de bloqueo (202) del cuello (201) y se extiende hasta un borde libre (304) del anillo de retención (301'); una porción de unión (305) en la que el anillo de retención (301') se une al elemento de cierre (302); una primera banda de conexión (306) y una segunda banda de conexión (307), que se extienden desde la porción de unión (305) hasta la porción de retención (303); una lengüeta (308), interpuesta circunferencialmente entre la primera banda de conexión (306) y la segunda banda de conexión (307), que sobresale hacia el borde libre (304); en la que el anillo de bloqueo (202) se proyecta desde una superficie exterior del cuello (201) y se extiende en una dirección paralela al eje (Z) entre un extremo superior (202c), más cerca de una abertura de dispensación (203) del cuello (201) y un extremo inferior (202b); y en la que las bandas de conexión (306; 307) se hacen por medio de una línea de incisión (7') que se extiende entre la línea de separación (5') y el borde libre (304) y comprende un primer tramo lateral (702') y un segundo tramo lateral (703') que define parcialmente, respectivamente, la primera banda de conexión (306) y la segunda banda de conexión (307), en la que, cuando el elemento de cierre (302) está en una condición cerrada, el primer tramo lateral (702') y el segundo tramo lateral (703') se colocan más allá, o en, el extremo inferior (202b) del anillo de bloqueo (202) hacia la abertura de dispensación (203), de modo que cuando el elemento de cierre (302) está en una condición abierta y las bandas de conexión (306, 307) mantienen el elemento de cierre (302) conectado al anillo de retención (301'), la lengüeta (308) puede descansar en el cuello (201) más allá del extremo superior (202c) del anillo de bloqueo (202) hacia la abertura de dispensación (203); caracterizada por que la lengüeta (308) está conectada a la pared lateral (3) mediante una línea de bisagra (310), alrededor de la cual la lengüeta (308) puede doblarse opcionalmente, que es transversal al eje (Z); comprendiendo la lengüeta (308) un par de bordes laterales (311) que se extienden desde la línea de bisagra (310) y un borde inferior (309), siendo el borde inferior (309) transversal al eje (Z), siendo los bordes laterales (311) transversales al borde inferior (309).
2. La combinación según la reivindicación 1, en la que, cuando el elemento de cierre (302) está en una condición cerrada, la línea de separación (5') se coloca más allá, o en, el extremo superior (202c) del anillo de bloqueo (202), hacia la abertura de dispensación (203), en una dirección paralela al eje (Z).
3. La combinación según la reivindicación 2, en la que, cuando el elemento de cierre (302) está en una condición cerrada, la línea de separación (5') se coloca entre el extremo superior (202c) del anillo de bloqueo (202) y una rosca inferior de una estructura de acoplamiento (204) del cuello (201), en una dirección paralela al eje (Z), de tal forma que la lengüeta (308) pueda descansar en la estructura de acoplamiento (204) cuando el elemento de cierre (302) está en la condición abierta.
4. La combinación según una de las reivindicaciones anteriores, en la que los bordes laterales (311) son paralelos entre sí y paralelos a una dirección paralela al eje (Z), y en la que en la pared lateral (3) hay dos cortes (6) que se extienden en una dirección paralela al eje (Z) que define los bordes laterales (311) respectivos de la lengüeta (308).
5. La combinación según con la reivindicación 4, en la que los cortes (6) son iguales en longitud y tienen primeros extremos entre los cuales se define la línea de bisagra (310).
6. La combinación según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el primer tramo lateral (702') y el segundo tramo lateral (703'), se alinean entre sí y transversales al eje Z y se extienden en un primer plano paralelo a un plano de separación que contiene la línea de separación (5').
7. La combinación según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el primer tramo lateral (702') y el segundo tramo lateral (703') definen respectivamente un primer borde inferior libre (306') de la primera banda de conexión (306) y un segundo borde inferior libre (307') de la segunda banda de conexión (307), la primera banda de conexión (306) se define entre un primer tramo final de la línea de separación (5) y el primer tramo lateral (702') de la línea de incisión (7'), la segunda banda de conexión (307) se define entre un segundo tramo final de la línea de separación (5') y el segundo tramo lateral (703') de la línea de incisión (7').
8. La combinación según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que cada tramo lateral (702', 703') de la línea de incisión (7'), y es decir tanto el primer tramo lateral (702') como el segundo tramo lateral (703'), pueden tener una extensión angular alrededor del eje (Z) de entre 20° y 110°, preferiblemente entre 30° y 70°, incluso más preferiblemente entre 50° y 60°.
9. La combinación según una de las reivindicaciones 6 a 8, en la que la línea de incisión (7') comprende un tramo central (701'), que se interpone entre el primer tramo lateral (702') y el segundo tramo lateral (703'), se extiende en un segundo plano paralelo al plano de separación y se interpone entre el primer plano y el borde libre (304) del anillo de retención (301'), el tramo central (701') define el borde inferior (309) de la lengüeta (308).

- 5 10. La combinación según una cualquiera de las reivindicaciones 6 a 8, en la que la línea de incisión comprende un tramo central, que se interpone entre el primer tramo lateral y el segundo tramo lateral, que se extiende en el mismo primer plano, el tramo central define el borde inferior de la lengüeta alineada con la primera banda de conexión (306) y la segunda banda de conexión (307).
11. La combinación según con la reivindicación 9, o 10, en la que el tramo central (701) tiene una extensión angular alrededor del eje (Z) de entre 10° y 120° , preferiblemente entre 20° y 40° , incluso más preferiblemente igual a 25° .
- 10 12. La combinación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la porción de unión (305) tiene una extensión angular alrededor del eje (Z) de entre 10° y 120° , preferiblemente entre 20° y 40° .

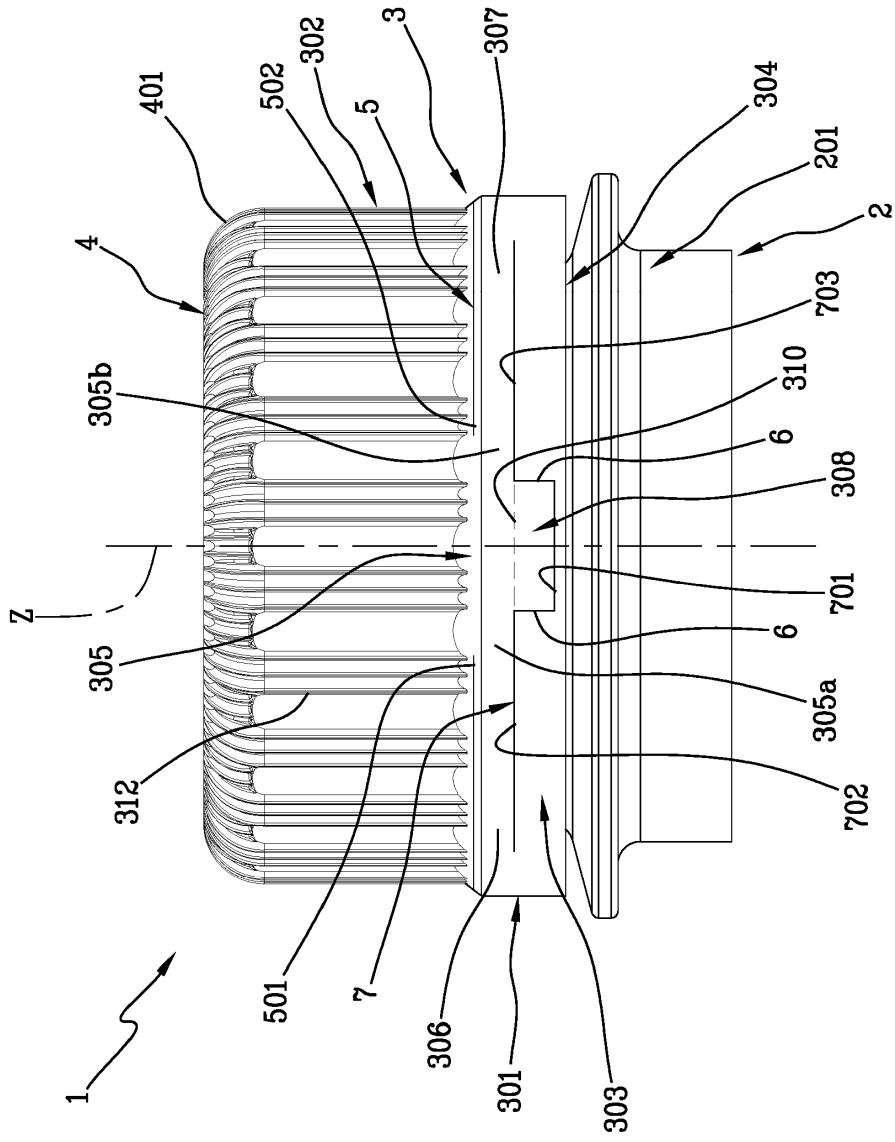


Fig.1

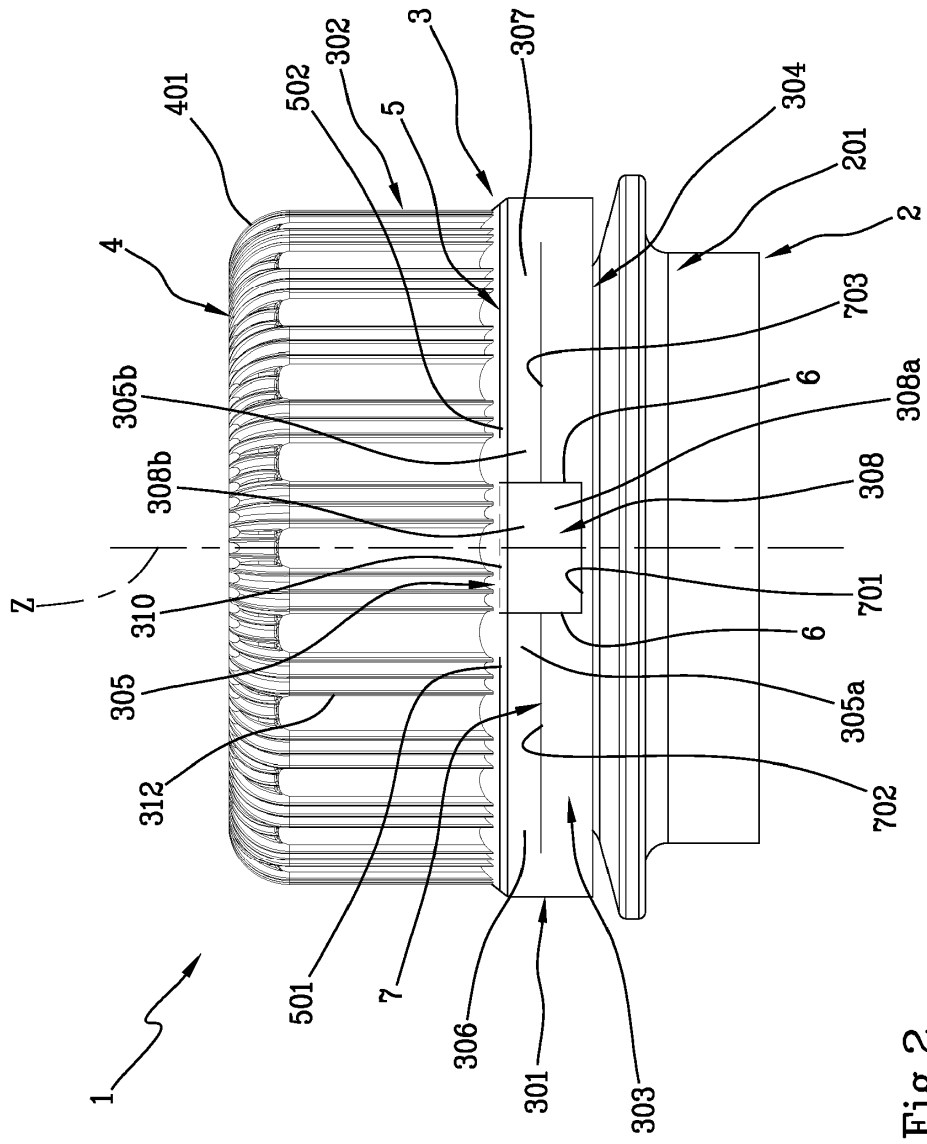


Fig.2

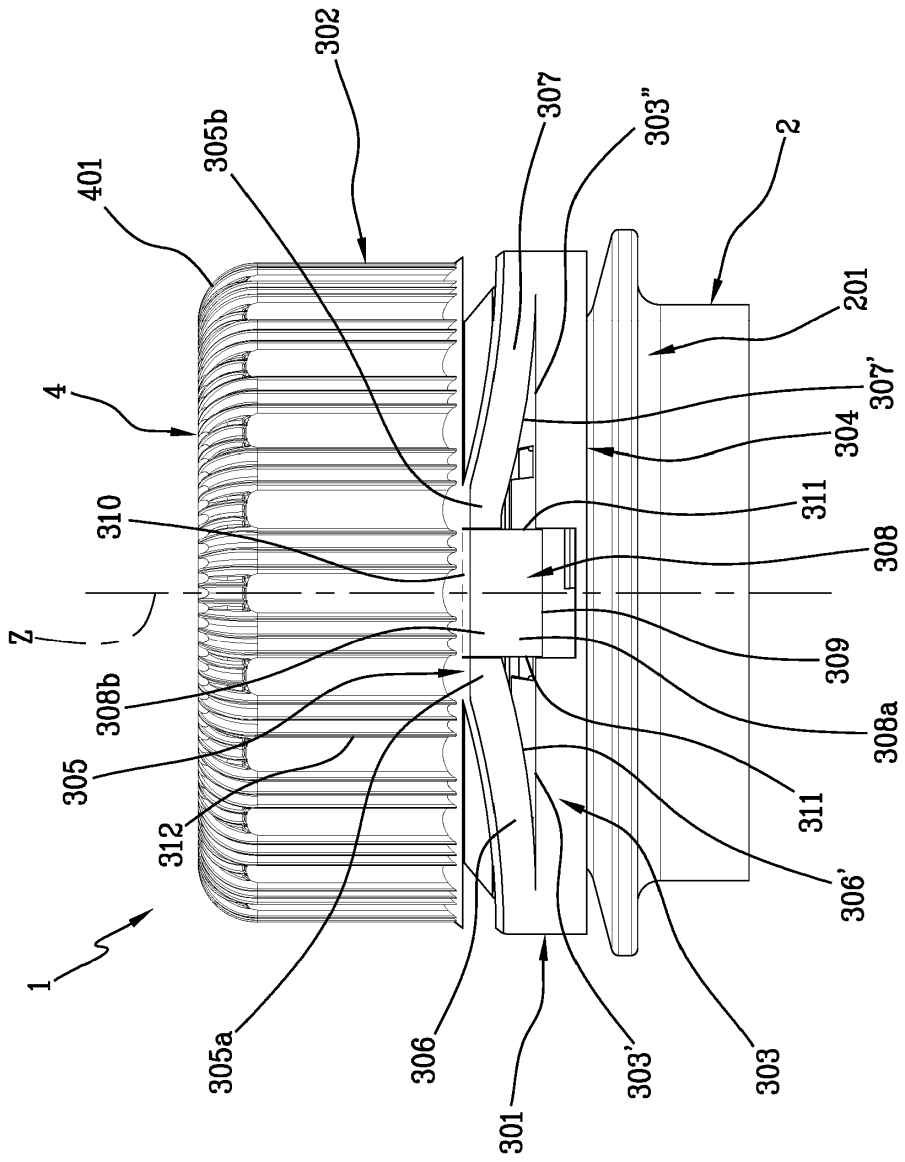


Fig. 3

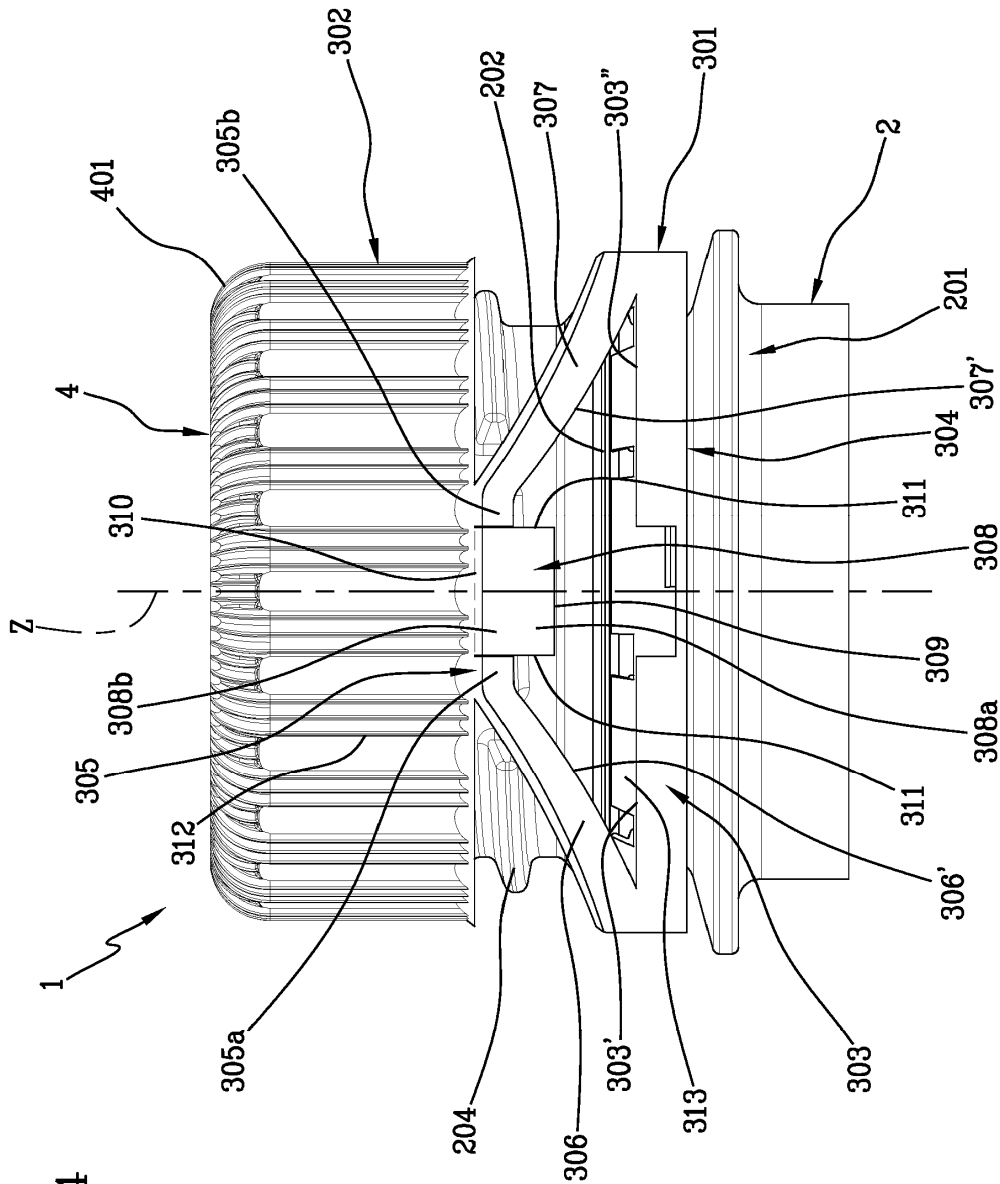


Fig. 4

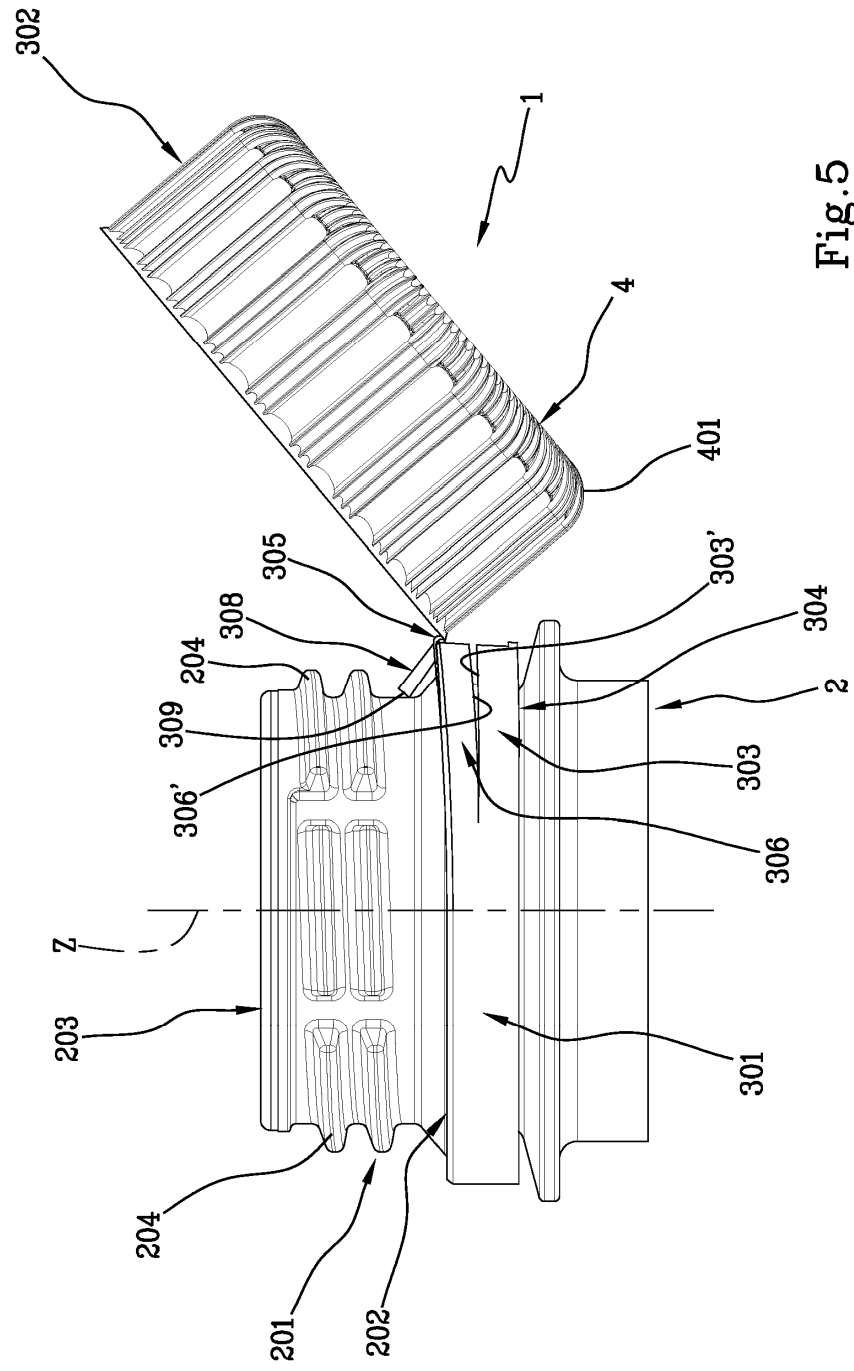


Fig. 5

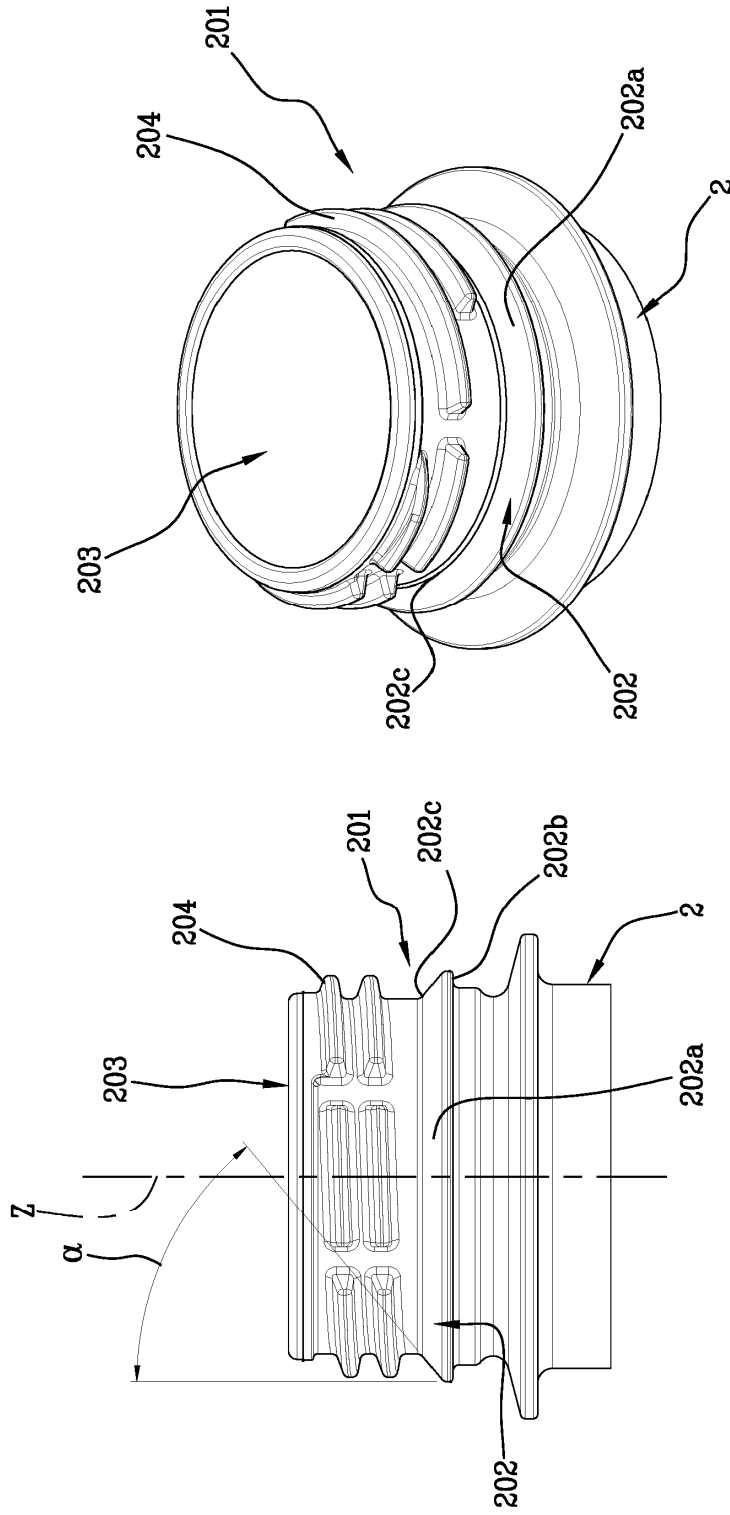
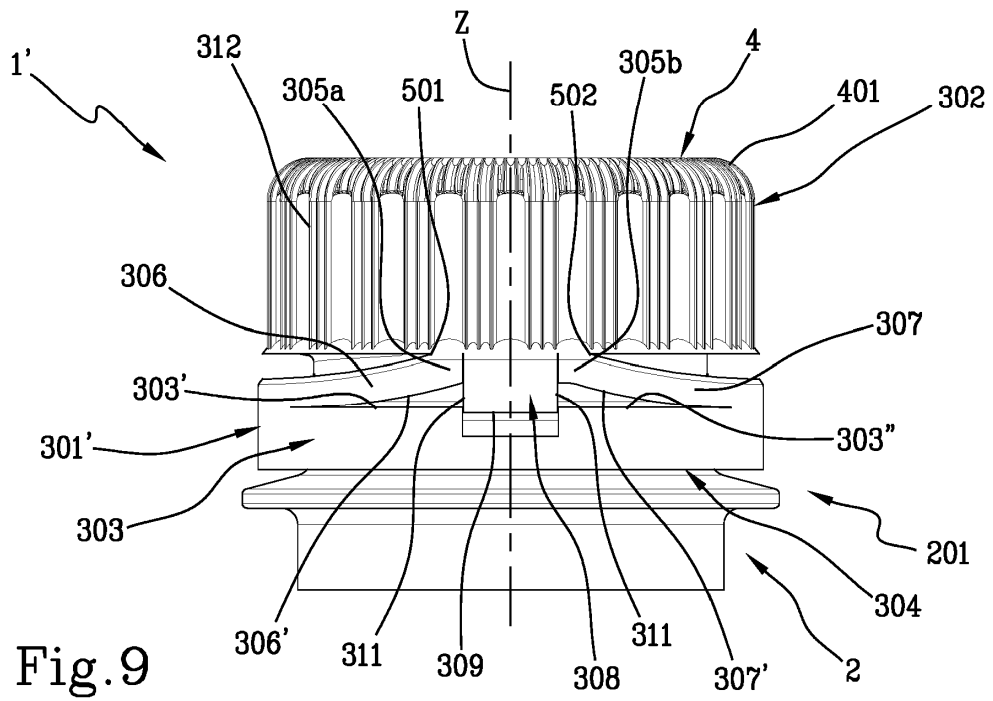
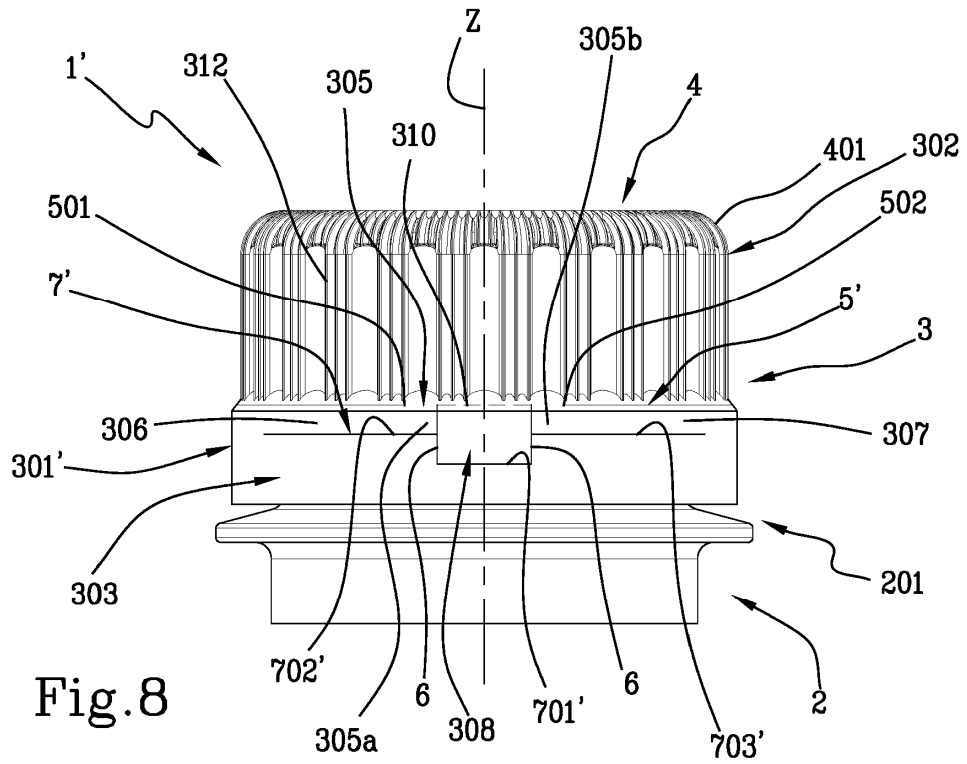
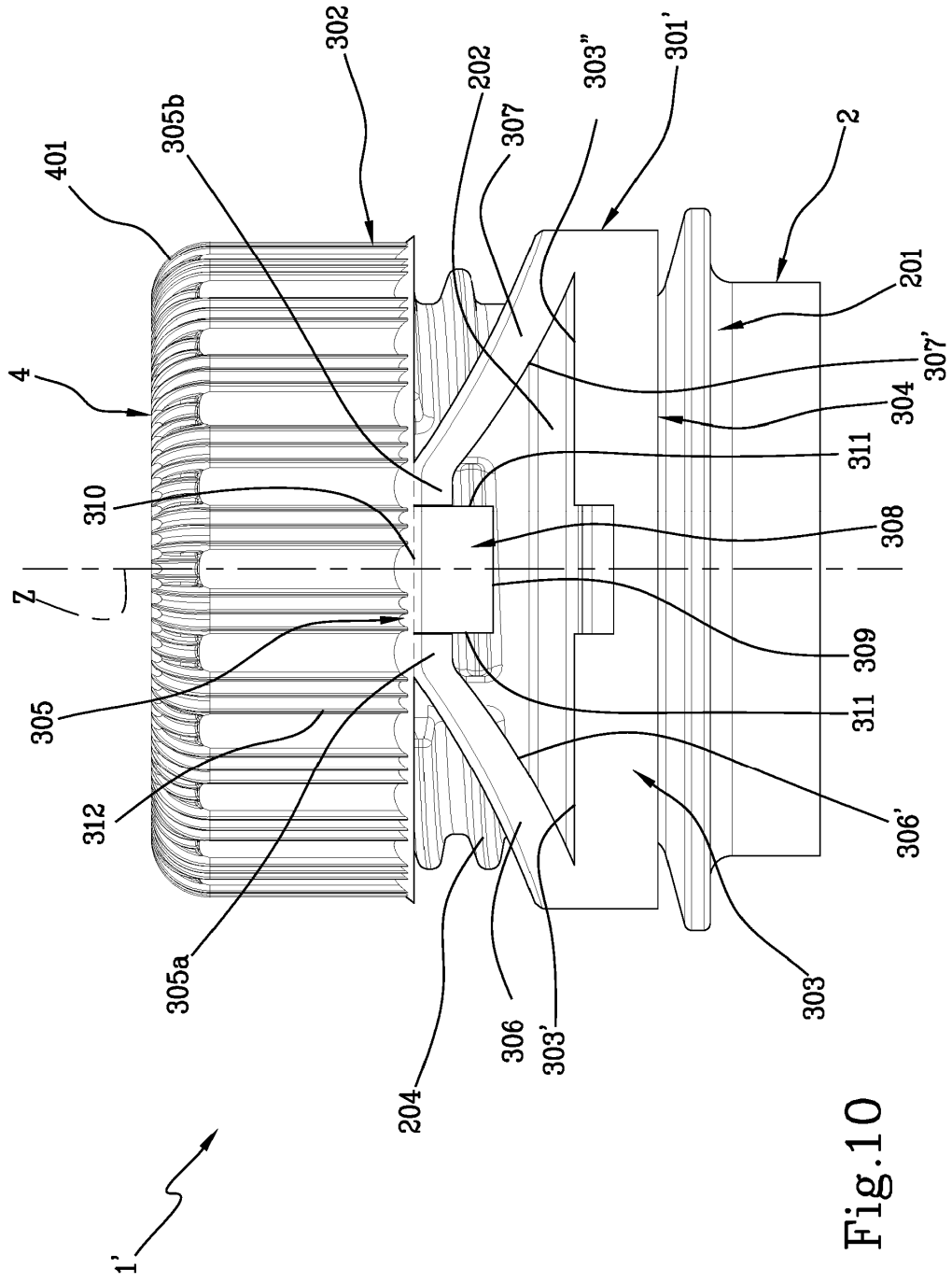


Fig. 7

Fig. 6





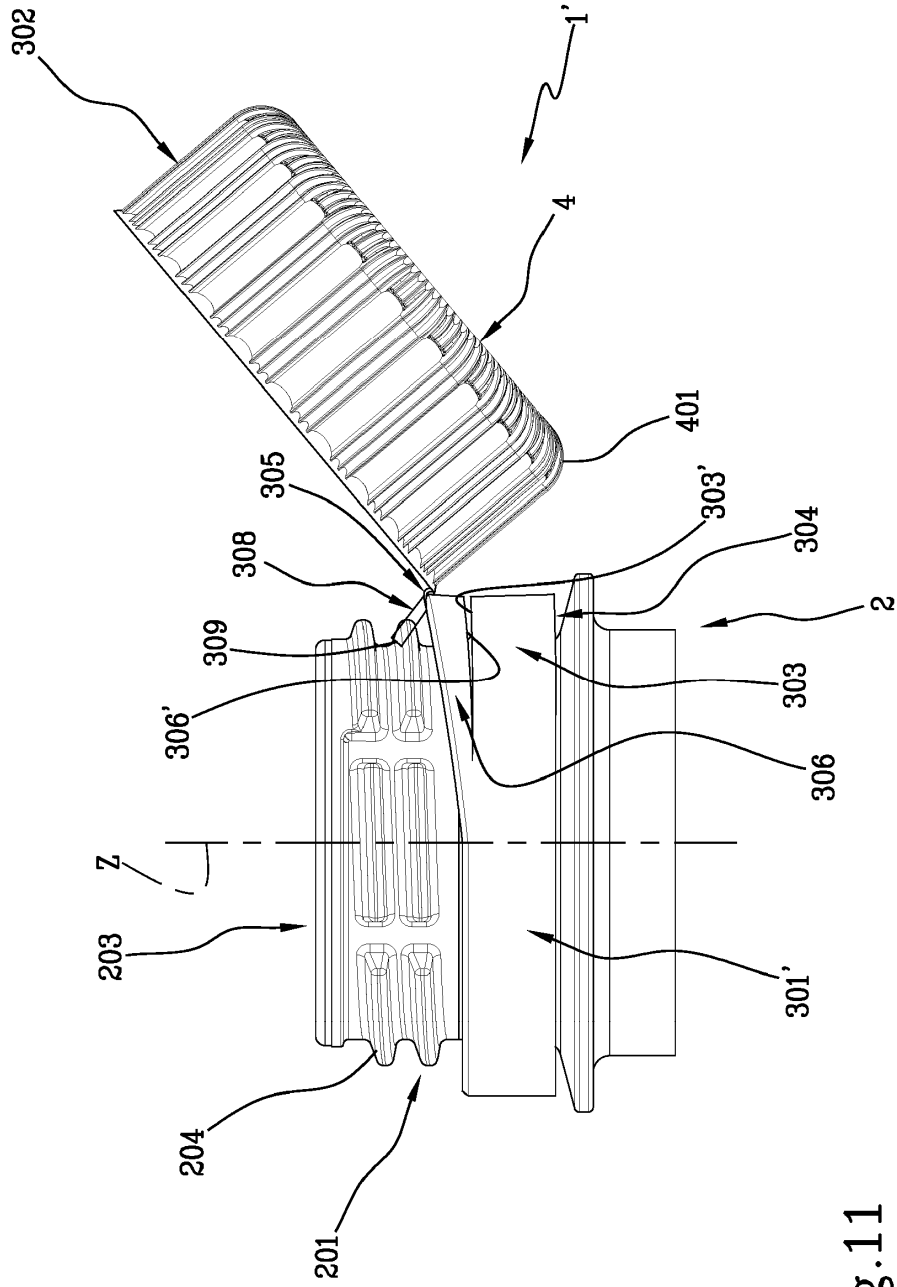


Fig.11